

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет соціальних наук

(повне найменування факультету)

Психологія

(повне найменування кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломного проєкту (роботи)

магістр

(ступінь вищої освіти)

на тему Ефективність нейропсихологічної корекції при навчальних
труднощах дітей шкільного віку

(назва теми)

Виконав(ла): студент(ка) 2 курсу,
групи СНз-113м

Спеціальності 053 Психологія

(код і найменування спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)

Психологія

ГРИПІЧ Г.В.

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

Керівник ГАЙВОРОНСЬКА Т.О.

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

Рецензент КОВАЛЬ В.В.

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»
(повне найменування закладу вищої освіти)

Факультет соціальних наук
Кафедра «Психологія»
Ступінь вищої освіти магістр
Спеціальність 053 Психологія
(код і найменування)
Освітня програма (спеціалізація) Психологія
(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____

« 29 » серпня 2024 року

ЗАВДАННЯ

НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА(КИ)

ГРИПИЧ Ганна Вячеславівна

(ПРІЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) Ефективність нейропсихологічної корекції при навчальних труднощах дітей шкільного віку.

керівник проєкту (роботи) кандидат філософських наук, доцент ГАЙВОРОНСЬКА Таїсія Олексіївна,

(науковий ступінь, вчене звання, ПРІЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

затверджені наказом закладу вищої освіти від «02» вересня 2024 року № 358

2. Строк подання студентом проєкту (роботи) 11 грудня 2024 року

3. Вихідні дані до проєкту (роботи) 68 сторінок, 66 джерел, 18 рисунків, 9 таблиць, 2 додатки.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) було реалізовано ряд завдань: здійснено теоретико-методологічний аналіз поняття «навчальні труднощі»; розкрито зміст процесу нейропсихологічної діагностики та корекції; проведено експериментальне дослідження; аналіз результатів дослідження; розроблена програма нейропсихологічної корекції для дітей що мають труднощі у навчанні.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) Рис. 1.1. Специфічні розлади навчання (DSM-5, 2013); Рис. 1.2. Специфічні розлади навчання (ICD-11, 2022); Рис. 1.3. Система нейропсихологічної оцінки; Рис. 2.1. Етапи проведення дослідження; Рис. 2.2. Як ви оцінюєте академічну успішність вашої дитини у школі?; Рис. 2.3. Чи відзначаєте ви труднощі у навчанні вашої дитини?; Рис 2.4. В яких предметах виникають труднощі?;

Рис. 2.5. Які причини можуть бути пов'язані з труднощами в навчанні?;
 Рис. 2.6. Як часто дитина скаржиться на труднощі в навчанні чи загалом проблеми в школі?; Рис. 2.7. Чи зверталися ви з дитиною до лікарів (невролога, психіатра)?; Рис. 2.8. Заключення лікарів; Рис. 2.9. Чи зверталися до фахівців (логопедів, психологів, дефектологів)?; Рис. 3.1. Середні значення оцінки читання ЕГ та КГ (констатувальний етап); Рис. 3.2.; Середні значення оцінки письма ЕГ та КГ (констатувальний етап); Рис. 3.3. Середні значення оцінки математики ЕГ та КГ (констатувальний етап); Рис. 3.4. Середні значення оцінки читання ЕГ та КГ (контрольний етап); Рис. 3.5. Середні значення оцінки письма ЕГ та КГ (контрольний етап); Рис. 3.6. Середні значення оцінки математики ЕГ та КГ (контрольний етап); Табл. 1.1. Етапи нейропсихологічного обстеження; Табл. 2.1. Нейропсихологічні проби; Табл. 3.1. Середні значення (читання) ЕГ та КГ; Табл. 3.2. Середні значення (письмо) ЕГ та КГ; Табл. 3.3. Середні значення (математика) ЕГ та КГ; Табл. 3.4. Тематичний план програми; Табл. 3.5. Динаміка показників (читання); Табл. 3.6. Динаміка показників (письмо); Табл. 3.7. Динаміка показників (математика).

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	ПРИЗВИЩЕ, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
1	ГАЙВОРОНСЬКА Т.О., доцент	23.09.2024	06.10.2024
2	ГАЙВОРОНСЬКА Т.О., доцент	07.10.2024	20.10.2024
3	ГАЙВОРОНСЬКА Т.О., доцент	21.10.2024	27.10.2024
Нормок -ь	КОВАЛЬ В.О., в.о.зав.кафедри	08.11.2024	10.11.2024

7. Дата видачі завдання «29» серпня 2024 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Узгодження теми та затвердження завдання на дипломний проект(роботу)	29.08.2024	
2	Збір матеріалу та вивчення літературних джерел на дипломний проект (роботу)	30.08.2024	
3	Затвердження теми	02.09.2024	
4	Складання змісту	20.09.2024	
5	Виконання першого розділу	23.09.2024	
6	Виконання другого розділу	07.10.2024	

7	Виконання третього розділу	21.10.2024	
8	Формування висновків	28.10.2024	
9	Перевірка роботи керівником	01.11.2024	
10	Оформлення дипломного проєкту(роботи)	04.11.2024	
11	Нормоконтроль та перевірка на запозичення	08.11.2024	
12	Попередній захист дипломного проєкту(роботи)	11.12.2024	
13	Подання роботи на кафедру	11.12.2024	
14	Одержання відгуку та рецензії	13.12.2024	
15	Захист дипломної роботи	20.12.2024	

Студент(ка) _____ Ганна ГРИПІЧ
 (підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник проєкту (роботи) _____ Таїсія ГАЙВОРОНСЬКА
 (підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра: 68 с., 9 табл., 18 рис., 66 дж., 2 дод.

Об'єкт дослідження: навчальні труднощі у дітей що мають розлади навчання.

Предмет дослідження: нейропсихологічна корекція при навчальних труднощах у дітей що мають розлади навчання.

Мета: дослідження ефективності нейропсихологічної корекції при навчальних труднощах у дітей.

Методи дослідження: теоретичні методи – аналіз, систематизація та узагальнення наукових джерел із проблеми дослідження; емпіричні методи – анкетування, тестування; статистичні – методи математичної статистики для кількісного та якісного аналізу даних, визначення достовірності отриманих результатів.

В роботі описано зміст труднощів у навчанні дітей, а також взаємозв'язок між нейропсихологічними механізмами процесу навчання дітей та корекцією розладів навчання.

Практична значущість роботи полягає у розробленій програмі нейропсихологічної корекції для дітей що мають розлади навчання. Програма надає ефективні інструменти для вчителів та психологів, сприяючи індивідуалізації навчання дітей з навчальними труднощами.

НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНА КОРЕКЦІЯ, ТРУДНОЩІ НАВЧАННЯ,
РОЗЛАДИ НАВЧАННЯ, ДІТИ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНА МОДЕЛЬ НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ПРИ НАВЧАЛЬНИХ ТРУДНОЩАХ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ	11
1.1 Психологічні особливості дітей шкільного віку	11
1.2. Поняття навчальних труднощів: зміст та причини	17
1.3. Нейропсихологічна модель діагностики навчальних труднощів дітей шкільного віку	21
Висновки до розділу 1	27
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ПРИ НАВЧАЛЬНИХ ТРУДНОЩАХ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ	29
2.1. Методологічний апарат та організація експериментального дослідження	29
2.2. Характеристика вибірки експериментального дослідження.....	34
Висновки до розділу 2.....	40
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ПРИ НАВЧАЛЬНИХ ТРУДНОЩАХ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ	42
3.1. Аналіз та інтерпретація результатів діагностичного етапу експериментального дослідження	42
3.2. Обґрунтування та зміст програми нейропсихологічної корекції	47
3.3. Аналіз та інтерпретація динаміки результатів контрольного етапу експериментального дослідження	50
Висновки до розділу 3.....	55
ВИСНОВКИ	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	59
ДОДАТКИ	65

ВСТУП

Актуальною проблемою сучасної психології є значне зростання кількості школярів, які мають академічні труднощі. Ця група дітей характеризується різноманітністю, а труднощі в навчанні дослідники пов'язують з широким спектром чинників. Такі діти можуть не мати клінічних діагнозів і не відноситися до жодного з варіантів дизонтогенетичного розвитку, але мати стійкі та виражені труднощі навчання у школі.

За оцінками Американської психологічної асоціації, близько 5-15% дітей шкільного віку мають специфічні розлади навчання [39]. Вони є нейробіологічно детермінованою взаємодією генетичних факторів і факторів навколишнього середовища, що знижує здатність мозку ефективно і точно сприймати або обробляти вербальну та невербальну інформацію.

Серед підходів, що пояснюють причини труднощів у шкільному навчанні, особливе місце займає нейропсихологічний підхід, що дозволяє їх розглядати у зв'язку з порушенням функціональних систем мозку. Більшістю дослідників нейропсихологічних механізмів труднощів навчання обґрунтували тезу про те, що дефіцит нейродинамічних компонентів психічної діяльності значно збільшує ризик проблем у засвоєнні шкільної програми. Недостатність функціонування деяких відділів мозку впливає не лише на базові навички навчання, але і на вищі форми мислення, довільну саморегуляцію, види пам'яті. Дослідниками запропоновано класифікацію труднощів навчання на основі нейропсихологічного підходу з виділенням переважної незрілості мозкових структур: з переважною незрілістю префронтальних та премоторних відділів мозку, що виявляється слабкістю функцій програмування та контролю; переважною незрілістю лівої півкулі, що виражається у труднощах сприймання та обробки кінестетичної та слухової інформації; з переважною незрілістю правої півкулі, що виражається у слабкості обробки зорово, зорово-просторової та слухової інформації [40].

Зважаючи на викладене вище, це обумовлює актуальність дослідження в межах даної дипломної роботи.

Мета дипломної роботи: дослідження ефективності нейропсихологічної корекції при навчальних труднощах у дітей.

Завдання дослідження:

1. описати психологічні особливості дітей шкільного віку.
2. теоретично розкрити поняття та причини навчальних труднощів у дітей.
3. описати нейропсихологічну модель діагностики навчальних труднощів у дітей що мають розлади навчання.
4. експериментально дослідити зміст навчальних труднощів у дітей що мають розлади навчання.
5. розробити програму нейропсихології корекції навчальних труднощів у дітей що мають розлади навчання.
6. дослідити ефективність апробованої програми.
7. виконати аналіз та інтерпретацію результатів.

Об'єкт дослідження: навчальні труднощі у дітей що мають розлади навчання.

Предмет дослідження: нейропсихологічна корекція при навчальних труднощах у дітей що мають розлади навчання.

Теоретична основа дослідження:

— зміст труднощів навчання у дітей описано в наукових дослідженнях K. Moll S. Kunze, N. Neuhoff, J. Bruder, G. Schulte-Korne, S. Misciagna, D. Smart, M. Prior, A. Sanson, F. Oberklaid, J. Torgesen, C. Rashotte, F. Greenstein, C. Houck, P. Portes та ін.

— особливості нейропсихологічного розвитку дітей що мають труднощі в навчанні описано в дослідженнях S. Misciagna, J. Fletcher, E. Grigorenko, I. Baron, M. Semrud-Clikeman, P. Teeter-Ellison, S. Goldstein, C. Reynolds та ін.

– протокол нейропсихологічної діагностики та корекції дітей що мають труднощі в навчанні викладено в наукових працях D. Lezak, C. Bowden, B. Diane, E. Howieson, D. Bigler, D. Tranel, R. Reitan та ін.

Були використані наступні методи дослідження:

Теоретичні методи: аналіз, систематизація та узагальнення – для розкриття можливостей нейропсихологічної корекції для дітей молодшого шкільного віку, що мають труднощі навчання.

Емпіричні методи:

– метод анкетування батьків, вивчення медичної та психолого-педагогічної документації дітей обох вибірок дослідження.

– метод аналізу академічної успішності (з метою виявлення рівня академічного навчання).

– нейропсихологічна діагностика (оцінка нейропсихологічних труднощів в навичках письма, читання та математичних обчислень).

– метод математико-статистичного аналізу та обробки даних. Статистичний аналіз даних проводився із застосуванням статистичного пакету Jamovi та MS Excel.

Організація дослідження:

На першому етапі проводився відбір дітей що складали експериментальну та контрольну групу, отримувалася інформована згода від батьків на проведення обстеження, вивчалися медична та психолого-педагогічна документація дітей, підтверджувалася репрезентативність обраних вибірок.

На другому етапі проходив діагностичний зріз обстеження дітей з подальшою обробкою та інтерпретацією результатів.

На третьому етапі розроблялася та апробувалася програма нейропсихологічної корекції дітей що мали навчальні труднощі.

На четвертому етапі відбулося проведення повторного обстеження дітей після завершення корекційної програми для оцінки динаміки змін та порівняльного аналізу результатів, що допомогло виявити ефективність

програми та її вплив на навчальні труднощі дітей. Опісля цього формувалися висновки про дослідження та його практичну значущість.

Вибірку дослідження склали дві групи дітей. Експериментальною групою були учні 3-4 класу в кількості 16 осіб, з них 9 дівчаток та 7 хлопчиків. Ці діти мали труднощі в засвоєнні шкільної програми, що повідомлялося від вчителів та батьків, а також були підтверджені психолого-педагогічними характеристиками зі школи та аналізом продуктів академічної діяльності дітей. Крім того, у всіх дітей відзначалися скарги на швидку стомлюваність чи швидке відволікання, проблеми з пам'яттю, невідповідність темпу роботи віковим нормам, проблеми розвитку моторних навичок. Наявність більшості цих скарг стало критерієм зарахування дітей в вибірку. Контрольною групою були учні 3-4 класу в кількості 16 осіб, з них 11 дівчаток та 5 хлопчиків.

Теоретична значущість. Дослідження розширює розуміння труднощів у навчанні дітей, а також взаємозв'язку між нейропсихологічними механізмами процесу навчання дітей та корекцією розладів навчання.

Практична значущість роботи полягає у розробленій програмі нейропсихологічної корекції для дітей що мають розлади навчання. Програма надає ефективні інструменти для вчителів та психологів, сприяючи індивідуалізації навчання дітей з навчальними труднощами.

Апробація: результати дослідження представлені у вигляді тез на Міжнародній науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молодіжна наука: інновації та глобальні виклики» 6 листопада 2024 року, м. Полтава.

Структурно дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу і загальних висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг дослідження складає 68 сторінок.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНА МОДЕЛЬ НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ПРИ НАВЧАЛЬНИХ ТРУДНОЩАХ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

1.1. Психологічні особливості дітей шкільного віку

На сьогодні в науковій літературі встановлено вікові межі молодшого шкільного віку, що охоплює період з 6-7 років (моменту початку навчання в школі) до 10-11 років (початку підліткового періоду).

Віковою межею молодшого шкільного віку вважається криза 7 років, яка пов'язана з виникненням свідомості. Ця криза представлена наступними ознаками: 1) втрата безпосередності (дитина починає рефлексувати над тим, яке значення матиме її дія); 2) манерування (дитина починає демонструвати певні нові моделі поведінки); 3) симптом «гіркої цукерки» (дитина приховує власні негативні переживання від дорослих). Дослідники визначають три основні напрями психічного розвитку дітей на переході від дошкільного до шкільного віку: засвоєння довільної поведінки, оволодіння засобами та зразками пізнавальної діяльності, а також перехід від егоцентризму до децентрації (за Ж. Піаже) [4].

Даний вік характеризується активним розвитком мислення, пізнавальних процесів, вольової регуляції, відносно стійкою довільною увагою та сприйняттям, пам'яттю, швидким засвоєнням та запам'ятовуванням навчального матеріалу, особистісними якостями, такими як стриманість, дисципліна, самостійність [12].

Особливості нейророзвитку. Молодший шкільний вік характеризується високою нейропластичністю, від якої залежать ресурси навчання та пам'яті (мається на увазі нейрофізіологічний рівень, тобто закріплення інформації). Іншими словами, нейропластичність це саме той чинник, який тісно пов'язаний з якістю навчання дитини.

В даний період мозок дітей продовжує зазнавати значних структурних змін. Цей період критично важливий на формування когнітивних, соціальних

і емоційних навичок, що необхідні для успішної адаптації в соціумі. Найважливіші зміни відбуваються в кількох областях мозку, включаючи префронтальну кору, лімбічну систему та стовбур мозку [46].

В молодшому шкільному віці спостерігається інтенсивне дозрівання нейронних зв'язків у префронтальній корі, що сприяє покращенню здатності дітей контролювати свої імпульси та краще розуміти соціальні норми. Ця область також відповідає за вищі функції, такі як планування, прийняття рішень, саморегуляція та соціальна взаємодія. Дослідження показують, що в цей період спостерігається активна мієлінізація нейронних волокон, що покращує швидкість та ефективність передачі нервових імпульсів (що сприяє кращому академічному навчанню школярів).

Також важливим є розвиток тім'яної кори, що відповідає за обробку сенсорної інформації та просторове сприйняття. Діти починають більш активно досліджувати навколишній світ, і саме в цей час формуються навички, пов'язані з математичним та просторовим мисленням. Наприклад, покращується здатність до маніпуляцій з об'єктами у просторі, що відіграє важливу роль у навчальному процесі [41].

Лімбічна система, що відповідає за емоції та пам'ять (гіпокамп), також зазнають значних змін. Амігдала, частина лімбічної системи, активно розвивається, що пов'язано з формуванням емоційної пам'яті та соціальної поведінки. Діти починають краще усвідомлювати та регулювати свої емоції, що сприяє більш ефективній взаємодії з однолітками та дорослими. Також зростає значимість соціального контексту: діти починають активно вчитися з урахуванням соціальних взаємодій, що сприяє розвитку емоційного інтелекту.

Не менш важливим є розвиток системи винагороди, пов'язаної з дофамінергічною системою, що бере активну участь у формуванні мотивації та задоволення від досягнення цілей. У молодшому шкільному віці діти стають більш чутливими до зовнішніх винагород, що впливає на навчальну мотивацію та інтерес до пізнання нового [41].

Когнітивний розвиток супроводжується інтенсивним інтелектуальним, пізнавальним та особистісним розвитком [29]. Пізнавальні та особистісні якості у молодшому шкільному віці проявляються системно, залежно від завдань діяльності та умов, у яких вона розгортається, а також від рівня розвитку окремих здібностей та суб'єктно значущих якостей.

Продовжують формуватися виконавчі функції, які необхідні для підтримки успішного навчання та розвитку академічних навичок, а контроль над імпульсами повністю розвивається в підлітковий період. З моменту початку шкільного навчання діти починають більш успішно виконувати завдання, що вимагають контролю імпульсів, а в 9-10 років більшість дітей можуть здатні помірно контролювати та коригувати свою поведінку. Діти, які ефективно справляються із завданнями що вимагають підвищеної концентрації уваги та регуляції, більш стійкі до таких ситуацій, як наполегливість і самоконтроль. Труднощі, пов'язані з контролем уваги та поведінки, часто спостерігаються при синдромі дефіциту уваги та гіперактивності (СДУГ) та інших розладах поведінки, що свідчать про проблеми в розвитку виконавчих функцій.

Здатність до самоконтролю в цей період необхідна також і в соціальній взаємодії. Діти починають встановлювати міцніші зв'язки зі своїми однолітками, а можливості спільної гри та навчання зміцнюють приналежність до певної групи. Таке соціальне залучення розширює можливості, забезпечуючи ширший діапазон участі та впливу на всі аспекти виконавчого контролю. Зокрема, спроба спільного вирішення проблем надає дітям можливість приймати та враховувати думки інших у ситуаціях, коли вони можуть розвивати та змінювати свої ідеї та цілі.

В соціальному плані в середньому дитинстві діти переходять від внутрішнього сприйняття світу до зовнішнього. У віці семи років діти починають краще розуміти власні почуття, усвідомлюючи, що вони відрізняються від інших, і, таким чином, починають зважати на почуття інших [11].

Мотивація у молодшому шкільному віці є багатфакторною і в основному залежить від зовнішніх стимулів, таких як похвала, високі академічні оцінки, бажання відповідати очікуванням значущих дорослих та вчителів, налагодження позитивних стосунків з однолітками, тощо. Зовнішні чинники можуть спонукати дітей до виконання навчальних завдань, проте за відсутності внутрішньої мотивації можуть швидко втрачати інтерес. Саме тому є важливою розвинена внутрішня мотивація, адже в такому випадку діти навчаються заради задоволення, одержують задоволення від процесу навчання і прагнуть знань заради самих знань [13]. Формування мотиваційної сфери в даному періоді є особливо важливою, оскільки, як зазначає О. Гнатюк, «саме у молодшому шкільному віці закладається основа для подальшого учіння школяра, і часто від бажання вчитися у початковій школі залежить і прагнення до учіння у середніх та старших класах» [9]. Тож сформовані установки можуть значно впливати на подальшу навчальну мотивацію і самооцінку дитини.

Провідна діяльність, визначаючи стадію розвитку, детермінована і опосередкована ставленням молодшого школяра до навколишньої дійсності у межах основної навчальної діяльності [13]. Разом з тим, у дітей молодшого шкільного віку присутня ігрова діяльність, формат якої може бути дещо змінено, де переважає дидактична гра.

Навчальна діяльність вимагає від школяра рефлексії, розуміння того, «ким я був» і «ким я став», тому оцінювання є необхідною умовою виникнення навчальної діяльності. За допомогою зовнішньої педагогічної оцінки молодший школяр поступово вчиться оцінювати самого себе як суб'єкт навчальної діяльності.

Усвідомлення мотивів навчання відбувається стадіально в процесі оволодіння навчальною діяльністю [4]. Оцінка за виконане завдання чи інші зовнішні стимули можуть бути мотивацією. Тобто при сформованості внутрішньої позиції школяра, усвідомленні своєї ролі як учня, до якого пред'являються правила та вимоги від вчителя, прийняття та фактична

відповідність цієї ролі з перетворенням зовнішнього сигналу на мотив, сприймається як формування своєрідного захисного психологічного механізму, направленого на уникнення покарання та отримання соціального схвалення та поваги [11].

Спочатку навчальна діяльність реалізується як спільна діяльність вчителя та учня. Вона постає як основа для формування активності дитини, яка потім переходить у внутрішній план і перетворюється на нову психічну функцію.

Успішне навчання призводить до розвитку «почуття компетентності» у структурі дитячої самосвідомості. На думку Е. Еріксона, це почуття є ключовим новоутворенням даного вікового етапу в розвитку дитини [41]. При труднощах у навчальній діяльності розвиток цього почуття спотворюється, що проявляється у негативному самовідношенні та низькій самооцінці. Вважається, що самооцінка є визначальним фактором соціальної адаптації особистості, а також регулятором діяльності та поведінки. Ставлення особистості до себе формується у процесі спілкування, міжособистісної взаємодії та спільної діяльності. Самооцінка являє собою складну систему, що розвивається, яка проявляється на різних рівнях функціонування. У структурі самооцінки виділяють два компоненти – когнітивний та емоційний, деякі дослідники додають поведінковий компонент, проте його можна вважати похідним від перших двох компонентів. Когнітивний компонент представляє знання людини про себе, а емоційний – ставлення до себе або «афект на себе», що накопичується як ступінь задоволеності своїми діями.

Самооцінка вважається умовою та засобом формування «образу я» та «я-концепції» у структурі самосвідомості особистості. На думку М. Лісиної, під впливом спілкування в дитини формується переважно афективна частина образу себе, тоді як когнітивна частина формується переважно під впливом індивідуального досвіду [7]. Молодші школярі отримують знання про себе через самопізнання, зворотний зв'язок від оточуючих і завдяки власній результативності і продуктивності у навчальній діяльності – успіху/неуспіху

від виконання завдань, дотримання повсякденних і найбільш типових для цього віку правил (National Research Council, 1984).

Оскільки молодші школярі зі вступом до школи вперше стають суб'єктом суспільно значущої та оцінюваної (заохочуваної/заперечуваної) навчальної діяльності, позиція учня позначається на взаєминах з батьками, вчителем та однолітками. Дитина одночасно виходить за межі сім'ї і залишається в ній, але вже з іншим статусом. Діти молодшого шкільного віку прагнуть відповідати вимогам і завданням від значущого дорослого, зокрема вчителя. Мотивований схваленням та оцінюванням своєї діяльності учень набуває якості старанності, дисциплінованості, організованості та саморегуляції. Успішність/неуспішність у навчальній діяльності може позначитися на всіх сферах його життя, в тому числі й на самовідношенні. Все це спрямоване на адаптацію молодших школярів до шкільного середовища та умов шкільного життя [7].

Ще однією зі значущих змін у молодшому шкільному віці є нова форма міжособистісної взаємодії, а саме відносини. Відносини виступають як нові комунікаційні групові зв'язки в класі, де відносини «учень-учень» засновані на взаємній оцінці, загальної спрямованості інтересів, навчальної та ігрової діяльності. Кожен учень початкових класів включений до специфіки контакту зі вчителем; виникнення відносин «учень-вчитель» визначає навчальну роль, оскільки вчитель переважно стає референтною особою для молодших школярів. Відповідно, відбувається зміна відносин із батьками/близькими родичами, оскільки молодші школярі постають у зовсім новому статусі учня. Молодші школярі з позиції суб'єктів навчання спрямовані до самоствердження, поваги, схвалення та заохочення результатів своєї діяльності. На основі виникнення нових форм взаємовідносин визначається спрямованість особистості, засвоєння соціально-моральних норм та вимог, з'являються нові інтереси, потреби та прагнення [4].

Вирішальне значення у розвитку особистості дитини молодшого шкільного віку має й те що, що зі вступом до школи дитина входить у новий

колектив однолітків і дорослих. Звичайно і дошкільнята перебувають серед однолітків та дорослих, однак як за характером діяльності, на основі якої організуються діти, так і за характером взаємин, що виникають між ними, дошкільня група суттєво відрізняється від колективу класу. Загальна навчальна діяльність створює у школярів загальну навчальну цілеспрямованість. Орієнтир на соціальні зразки, засвоєння нових понять та вимог молодші школярі отримують за допомогою взаємодії, співпраці з дорослими.

Таким чином, психологічний розвиток молодших школярів базується на біологічно зумовлених передумовах розвитку та особистісної складової – внутрішньої позиції дитини, а також завдяки міжособистісним взаєминам, зовнішнім факторам, відносинам у сім'ї, умовам у школі та ін.

1.2. Поняття навчальних труднощів: зміст та причини

Актуальною проблемою сучасної психології є значне зростання кількості школярів, які мають академічні труднощі. Ця група дітей характеризується різноманітністю, а труднощі в навчанні дослідники пов'язують з широким спектром чинників. Такі діти можуть не мати клінічних діагнозів і не відноситися до жодного з варіантів дизонтогенетичного розвитку, але мати стійкі та виражені труднощі навчання у школі.

За оцінками Американської психологічної асоціації, близько 5-15% дітей шкільного віку мають специфічні розлади навчання [39]. Вони є нейробіологічно детермінованою взаємодією генетичних факторів і факторів навколишнього середовища, що знижує здатність мозку ефективно і точно сприймати або обробляти вербальну та невербальну інформацію. Американська психологічна асоціація також виключає такі чинники, як інтелектуальна недостатність, порушення зорового чи слухового аналізатору, інші психічні або неврологічні розлади [39].

У 2013 році в DSM-V описали дану категорію в термінах «специфічні розлади навчання», та надали наступне визначення: «це розлади нейророзвитку, які зазвичай діагностуються у дітей раннього шкільного віку, хоча можуть бути розпізнані лише у дорослому віці. Вони характеризуються стійким порушенням принаймні однієї з трьох основних сфер: читання, письмо та/або математика» [39].

Відповідно до DSM-5, розлади навчання характеризується такими діагностичними критеріями: труднощі в навчанні та академічних навичках, про що свідчить наявність хоча б однієї з ознак, які зберігалися щонайменше 6 місяців, незважаючи на корекцію, спрямовану на ці труднощі: (1) «неточне або повільне читання; (2) труднощі розуміння сенсу прочитаного; (3) труднощі з орфографією; (4) труднощі з письмовим висловлюванням; (5) труднощі з опануванням чисел та обчислень; (6) труднощі з математичним міркуванням» [39].

Конкретні порушення, включені в категорію специфічних розладів навчання, є наступними (рис. 1.1.).

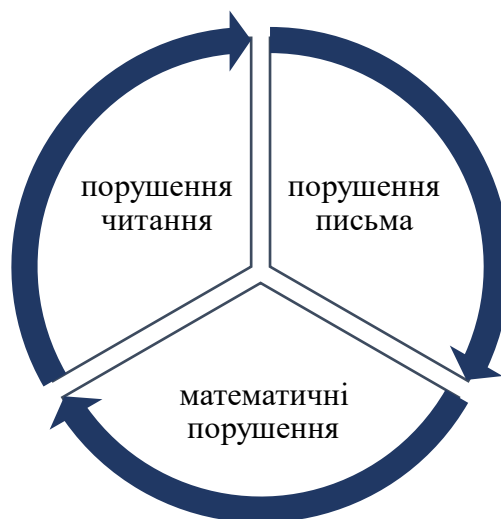


Рис. 1.1. Специфічні розлади навчання (DSM-5, 2013)

1. Порушення читання, що включають труднощі з точністю читання слів, швидкістю чи плавністю читання та розумінням прочитаного. Термін «дислексія» використовується для опису моделі труднощів у навчанні, коли

діти мають труднощі з точним розпізнаванням слів, мають порушення письма, проте демонструють нормальний IQ, отримують належне навчання та підтримку в середовищі, не мають сенсорних дефіцитів і демонструють відносну резистентність до лікування [39; 65].

2. Порушення письма, які поділяють на дві групи: одна включає труднощі з орфографічною, пунктуаційною та граматичною точністю, а інша включає труднощі з організацією письма. Термін «дисграфія» використовується для опису труднощів, коли діти демонструють спотворене письмо, незважаючи на те, що отримали належне навчання [39; 66].

3. Порушення в математичних обчисленнях, що включають труднощі у запам'ятовуванні арифметичних визначень, точних або плавних обчисленнях і математичних міркуваннях. Термін «дискалькулія» використовується для опису моделі труднощів, що характеризується дефіцитом обробки числової інформації, вивчення арифметичних фактів і виконання точних обчислень [37; 39; 42].

Представимо також характеристику розладів навчання за ICD-11 [38].

6A03.0	Impairment in reading
• Learning difficulties are manifested in impairments in reading skills such as word reading accuracy, reading fluency or reading comprehension.	
6A03.1	Impairment in written expression
• Learning difficulties are manifested in impairments in writing skills such as spelling accuracy, grammar and punctuation accuracy, or organization and cohesion of ideas in writing.	
6A03.2	Impairment in mathematics
• Learning difficulties are manifested in impairments in mathematical skills such as number sense, memorization of number facts, accurate calculation, fluent calculation or accurate mathematic reasoning.	

Рис. 1.2. Специфічні розлади навчання (ICD-11, 2022)

Серед підходів, що пояснюють причини труднощів у шкільному навчанні, особливе місце займає нейропсихологічний підхід, що дозволяє їх розглядати у зв'язку з порушенням функціональних систем мозку. Більшістю дослідників нейропсихологічних механізмів труднощів навчання обґрунтували тезу про те, що дефіцит нейродинамічних компонентів психічної діяльності значно збільшує ризик проблем у засвоєнні шкільної програми. Недостатність функціонування деяких відділів мозку впливає не лише на базові навички навчання, але і на вищі форми мислення, довільну саморегуляцію, види пам'яті [46].

Вітчизняними авторами запропоновано класифікацію труднощів навчання на основі нейропсихологічного підходу з виділенням переважної незрілості мозкових структур: з переважною незрілістю префронтальних та премоторних відділів мозку, що виявляється слабкістю функцій програмування та контролю; переважною незрілістю лівої півкулі, що виражається у труднощах сприймання та обробки кінестетичної та слухової інформації; з переважною незрілістю правої півкулі, що виражається у слабкості обробки зорово, зорово-просторової та слухової інформації [40].

Зважаючи на викладене вище, опишемо психічні функції, які є нейропсихологічною основою навчання молодших школярів.

Увага забезпечує зосередження на важливій інформації та ігнорування відволікаючих факторів, що є важливим фактором який впливає на успішність засвоєння інформації. Нейропсихологічні дослідження показують, що увага пов'язана з активацією різних областей мозку, включаючи префронтальну кору та системи, що відповідають за орієнтування та селективну увагу. У молодших школярів можуть спостерігатися проблеми з підтриманням уваги, що може бути пов'язане з незрілістю цих структур. З цього виходить, діти з дефіцитом уваги відчують труднощі з виконанням завдань, що вимагають тривалого зосередження, що безпосередньо впливає на їхню академічну успішність [56].

Пам'ять, що включає короткострокову, довготривалу та робочу пам'ять, є ще однією важливою основою навчання школярів. Робоча пам'ять відповідає за утримання та використання інформації у процесі вирішення завдань, тоді як довготривала пам'ять забезпечує їх подальше збереження. Нейропсихологічні дослідження підкреслюють, що робоча пам'ять, особливо у молодших школярів, може зазнавати дефіцитарності, що пояснює типові труднощі з засвоєнням нового матеріалу і нездатність до багатозадачності [56].

Виконавчі функції, що включають планування, організацію, контроль за поведінкою та саморегуляцію, також є важливими для успішного навчання. В процесі нейророзвитку дані функції поступово розвиваються і можуть бути недостатньо сформовані в молодших школярів. В таких випадках діти можуть демонструвати імпульсивну поведінку, труднощі у плануванні та організації навчальної діяльності, що також пливає на їх академічну успішність [40].

Отже, труднощі в навчанні молодших школярів можуть становити широкий спектр розладів навчання (що не мають кореляції зі зниженим рівнем інтелекту або затримкою розвитку), які можуть виявлятися в різних формах, таких як дислексія, дисграфія та дискалькулія, і впливати на навички читання, письма та математичного мислення.

1.3. Нейропсихологічна модель діагностики навчальних труднощів дітей шкільного віку

Нейропсихологічна модель діагностики дітей має особливості що враховують вікові та психологічні характеристики, оскільки часові показники якості утримання уваги та мотивації в дитячому віці мають нижчі показники у порівнянні з дорослими. Саме тому рекомендується проводити діагностику в декілька етапів, зазвичай не більше 30-40 хвилин на кожен, аби зберегти активність дитини та отримати більш валідні результати обстеження.

Загалом, етапи нейропсихологічної діагностики дітей включають наступні – таблиця 1.1. [17; 18; 22].

Таблиця 1.1.

Етапи нейропсихологічного обстеження

Етапи	Цілі
Орієнтувальний	Виявлення запиту, збір анамнезу (рішення про комплексну чи точкову діагностику)
Підготовчий	Підбір методик обстеження відповідно до діагностичної гіпотези
Діагностичний	Проведення обстеження і збір даних
Аналітичний	Інтерпретація отриманих даних: виявлення сильних і слабких сторін. Формулювання нейропсихологічного висновку.
Прогностичний	На основі отриманих даних виведення прогнозу (які аспекти потребують втручання, а які – ні)
Інформативний	Інформування пацієнта (його батьків) про результати обстеження; формулювання рекомендацій

Збір анамнезу під час клінічного інтерв'ю включає ряд запитань та дозволяє отримати більш змістовне розуміння специфічних труднощів в навчанні дитини. Анамнестична анкета має включати:

1. Біографічні дані та актуальний статус (сім'я, робота, навчання...).
2. Медичні дані (історія та актуальний статус хронічних хвороб, операцій, госпіталізацій...).
3. Сімейний медичний анамнез (соматичні, психічні, неврологічні хвороби).
4. Перебіг вагітності і пологів (бали за шкалою Апгар).
5. Розвиток до 1 року (чи були хвороби, лікування в стаціонарі).
6. Ранній вік (вік початку ходьби, говоріння).
7. Дошкільний вік (ігрова діяльність, соціалізація).
8. Шкільний вік (розвиток шкільних навичок, мотивація).

Безпосередньо нейропсихологічне тестування включає використання **комплексу** тестів, спрямованих на оцінку когнітивних функцій, таких як увага, пам'ять, мовленнєві навички та візуально-просторові здібності.

Методи нейропсихологічної діагностики включають:

- Спостереження за поведінкою дитини.
- Бесіда (збір анамнезу).
- Експериментально-психологічні (нейроповедінкові) методики (наприклад, обстеження праксису).
- Патопсихологічні методики.
- Стандартизовані тести.
- Аналіз продуктів навчальної діяльності.
- Аналіз валідності отриманих даних.

Результати тестування аналізуються з урахуванням вікових норм та враховують індивідуальні особливості дитини. Важливо зіставити отримані дані з анамнестичною інформацією виявлення патернів, які можуть означати певні розлади навчання.

Система оцінок у нейропсихологічній діагностиці зазвичай включає трьох-бальну шкалу за показниками, що представлено на рис. 1.3.



Рис. 1.3. Система нейропсихологічної оцінки (Князєв, 2019)

На основі зібраних даних описується висновок та рекомендації щодо корекції. Ці рекомендації можуть включати індивідуальні заняття, групові

терапевтичні програми та корекційні методи, спрямовані на розвиток необхідних навичок.

Особливості проведення нейропсихологічної діагностики навчальних труднощів молодших школярів (за категоріями DSM-5).

Порушення в математичних обчисленнях.

На сьогодні розлади навчання математиці описуються в термінах «акалькулія» та «дискалькулія». Дослідники припускають існування двох відмінних підтипів математичних розладів у дітей з порушеннями навчання, які стосуються дітей, що мають лише математичні розлади, і дітей, які мають як математичні, так і розлади читання та письма [56].

В нейропсихологічній діагностиці найчастіше зустрічаються наступні характерні ознаки: ряд просторових помилок (труднощі з розміщенням чисел у стовпчиках), візуальних помилок (труднощі з читанням арифметичних знаків), процедурних помилок (пропуск або додавання дій арифметичної процедури або застосування вивченого правила для обчислення іншої), моторні помилки (труднощі у формуванні відповідних чисел), помилки судження (помилки, які означають неможливі результати, такі як коли результат віднімання більший, ніж числа, що віднімаються), помилки пам'яті (наприклад, проблеми із запам'ятовуванням таблиці множення або арифметичних процедур) і труднощі при переході від одного завдання до іншого [40].

Нейропсихологічні батареї, що використовуються для оцінки математичних здібностей, зазвичай включають деякі базові психологічні та нейропсихологічні тести, спрямовані на оцінку не лише здібностей до обчислень, але й мовлення, пам'яті, сприйняття, формування понять і прикладних навичок. Прикладами використовуваних арифметичних тестів є завдання, які вивчають загальні здібності виконувати арифметичні операції (додавання, віднімання, множення та ділення) і розв'язувати арифметичні задачі.

Арифметичний субтест WAIS є найбільш широко використовуваним інструментом при діагностичній оцінці обчислювальних здібностей в нейропсихології, навіть якщо він оцінює лише окремі аспекти числової обробки та його досить важко застосовувати до дітей, що мають розлади мовлення та пам'яті [18].

Одна з найкращих стандартизованих нейропсихологічних батарей, яка використовується для дослідження математичних здібностей, розроблена групою європейських нейропсихологів, відома як ЕС301 і складається з підтестів, які досліджують: здібності до підрахунку, перерахування, перекодування чисел, використання арифметичних знаків, порівняння величин, обчислення в «думках», розміщення чисел на аналоговому рядку, запис операції, письмове обчислення, сприйняття кількісна оцінка, контекстне оцінювання величини, числове знання. Інші діагностичні тести пропонуються як розширення ЕС301 для тестування обчислювальних можливостей [37; 42].

Порушення письма.

Типовим терміном який описує порушення процесу письма у дітей є дисграфія, виникненню якої передуює недорозвинення психічних функцій, завдяки яким реалізується процес письма за нормального розвитку. Тож в контексті порушень письма у дітей оцінюється не тільки рівень писемного мовлення, але і супутні когнітивні процеси. Нейропсихологічна діагностика включає: тести на оцінку графомоторних навичок, фонематичне сприйняття, рівень орфографічних навичок, оцінка уваги, пам'яті, мовлення [18].

Порушення читання.

Одним із найпоширеніших розладів навчання є дислексія, термін, що вважається розладом навчання, пов'язаним з розпізнаванням слів та інтерпретацією того, що дитина бачить візуально або чує на слух. Нейропсихологічні дослідження показали, що існує декілька підтипів розладів читання. Наприклад, Johnson та Micklebust розділили осіб з дислексією на дві підгрупи: з первинним порушенням обробки зору та з первинним порушенням обробки слуху [38].

Нейропсихологічна діагностика зазвичай керується скринінговими тестами, які оцінюють здатність дитини розрізняти відомі та невідомі слова, а також здатність розпізнавати слова візуально та на слух. Прикладами нейропсихологічних тестів, які можна використовувати для загальної оцінки дітей, є: Бостонський тест на називання, комплексний тест фонологічної обробки, експресивний словниковий тест, словниковий тест Пібоді [54].

Нейропсихологічна оцінка дітей з дислексією або іншими порушеннями читання також повинна включати специфічні мовленнєві показники, такі, як розпізнавання слів, розуміння прочитаного, швидкість читання та письма .

Розпізнавання слів полягає у здатності декодувати слова в тексті або окремо. Прикладом завдання, яке досліджує розпізнавання ізольованих слів, є субтест на розпізнавання слів тесту досягнення широкого діапазону [34; 57].

Розуміння прочитаного вимагає правильного розпізнавання слів, знання семантичних і синтаксичних правил, а також навичок уваги, пам'яті. Прикладом завдання на вивчення розуміння дітьми прочитаного є тест на ефективність читання слів [46].

Швидкість читання складається з часу, необхідного для розпізнавання слів і розуміння прочитаного. Рівень розуміння прочитаного можна оцінити за допомогою таких інструментів, як субтест швидкості читання SDRT і тест читання Нельсона Денні [31].

Оцінка письма є клінічно корисною для того, щоб відрізнити проблеми з письмом, пов'язані з мовленням, від проблем з письмом, які пов'язані з моторикою. Оцінка письма складається з виготовлення зразків письмового письма приблизно на одній або двох сторінках. Аналіз цих зразків може дати інформацію про багато функцій, таких як організація мови (граматика, семантика та синтаксис), організація мислення та інші психологічні фактори [18].

Висновки до розділу 1

Розлади навчання представлені трьома категоріями: порушення читання, що включають труднощі з точністю читання слів, швидкістю чи плавністю читання та розумінням прочитаного; порушення письма, які поділяють на дві групи: одна включає труднощі з орфографічною, пунктуаційною та граматичною точністю, а інша включає труднощі з організацією письма; порушення в математичних обчисленнях, що включають труднощі у запам'ятовуванні арифметичних визначень, точних або плавних обчисленнях і математичних міркуваннях (DSM-5).

Увага як одна з психічних функцій, що є частиною нейропсихологічної основи навчання школяра, забезпечує зосередження на важливій інформації та ігнорування відволікаючих факторів, що є важливим фактором, який впливає на успішність засвоєння інформації. У молодших школярів можуть спостерігатися проблеми з підтриманням уваги, що може бути пов'язане з незрілістю цих структур. З цього виходить, діти з дефіцитом уваги відчують труднощі з виконанням завдань, що вимагають тривалого зосередження, що безпосередньо впливає на їхню академічну успішність.

Пам'ять є ще однією важливою основою навчання школярів. Робоча пам'ять відповідає за утримання та використання інформації у процесі вирішення завдань, тоді як довготривала пам'ять забезпечує їх подальше збереження. Нейропсихологічні дослідження підкреслюють, що робоча пам'ять, особливо у молодших школярів, може зазнавати дефіцитарності, що пояснює типові труднощі з засвоєнням нового матеріалу і нездатність до багатозадачності.

Виконавчі функції, що включають планування, організацію, контроль за поведінкою та саморегуляцію, також є важливими для успішного навчання. В процесі нейророзвитку дані функції поступово розвиваються і можуть бути недостатньо сформовані в молодших школярів. В таких випадках діти можуть

демонструвати імпульсивну поведінку, труднощі у плануванні та організації навчальної діяльності, що також пливає на їх академічну успішність.

Нейропсихологічна корекція є гіпотетично ефективним інструментом в подоланні навчальних труднощів дітей, оскільки зосереджується на корекції слабких сторін (нейропсихологічних дефіцитів), разом з тим опирається на сильні сторони дитини.

РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ПРИ НАВЧАЛЬНИХ ТРУДНОЩАХ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

2.1. Методологічний апарат та організація експериментального дослідження

В другому розділі представлено методологічний апарат та структуру експериментального дослідження, спрямованого на оцінку ефективності нейропсихологічної корекції у дітей шкільного віку, які мають труднощі у навчанні. Дослідження ґрунтується на принципах системного підходу та поєднує як кількісні, так і якісні методи для досягнення більш валідних результатів.

Мета експериментального дослідження: дослідження ефективності нейропсихологічної корекції при навчальних труднощах у дітей.

Завдання експериментального дослідження:

1. описати дизайн експериментального дослідження.
2. виконати первинну діагностику навчальних труднощів у дітей
3. описати структуру та зміст корекційної програми із застосування нейропсихологічної методики.
4. апробувати нейропсихологічну корекційну програму, спрямовану на зменшення навчальних труднощів.
5. виконати контрольну діагностику навчальних труднощів у дітей та виявити ефективність розробленої програми корекції.
6. провести аналіз та інтерпретацію результатів, сформулювати висновки.

Організація експериментального дослідження.



Рис. 2.1. Етапи проведення дослідження

На першому етапі проводився відбір дітей, що складали експериментальну та контрольну групу, отримувалася інформована згода від батьків на проведення обстеження, вивчалися медична та психолого-педагогічна документація дітей, підтверджувалася репрезентативність обраних вибірок.

На другому етапі проходив діагностичний зріз обстеження дітей з подальшою обробкою та інтерпретацією результатів.

На третьому етапі розроблялася та апробувалася програма нейропсихологічної корекції дітей, що мали навчальні труднощі.

На четвертому етапі відбулося проведення повторного обстеження дітей після завершення корекційної програми для оцінки динаміки змін та порівняльного аналізу результатів, що допомогло виявити ефективність програми та її вплив на навчальні труднощі дітей. Опісля цього формувалися висновки про дослідження та його практичну значущість.

Методи експериментального дослідження:

- метод анкетування батьків, вивчення медичної та психолого-педагогічної документації дітей обох вибірок дослідження.
 - метод аналізу академічної успішності (з метою виявлення рівня академічного навчання).
 - нейропсихологічна діагностика (оцінка нейропсихологічних труднощів в навичках письма, читання та математичних обчислень).
 - метод математико-статистичного аналізу та обробки даних.
- Статистичний аналіз даних проводився із застосуванням статистичного пакету Jamovi та MS Excel.

Опишемо більш детально кожен метод, який використовувався на кожному етапі експериментального дослідження.

Інформована згода для батьків.

Перед початком експерименту батькам було надано повну інформацію про мету, методи та етапі проведення дослідження. Батькам було роз'яснено, що участь у дослідженні є добровільною, і вони можуть в будь-який момент

відмовитися від неї без наслідків. Також батькам гарантувалася анонімність та конфіденційність даних про дітей, зібраних в процесі дослідження. Підписуючи форму згоди, батьки підтверджували свою згоду на участь дитини у дослідженні. Всього від підпису інформованої згоди відмовилося двоє батьків, а отже участь їх дітей в дослідженні була скасована.

Метод анкетування батьків.

З метою оптимізації часу процесу відбору та підтвердження репрезентативності обох вибірок дослідження, батькам пропонувалося заповнити діагностичну анкету в дистанційному форматі за використанням google-forms.

До анкети було включено 12 запитань, що склалися з декількох основних блоків: дані про загальний розвиток дитини, динаміку труднощів в навчанні та їх характеристику.

1. Вік дитини:
 - 8-9 років
 - 10-11 років
2. Стать:
 - Хлопчик
 - Дівчинка
3. Клас, в якому навчається ваша дитина:
 - 3-й
 - 4-й
4. Як ви як мати/батько оцінюєте академічну успішність вашої дитини у школі?
 - Висока
 - Середня
 - Низька
5. Чи відзначаєте ви труднощі у навчанні вашої дитини?
 - Так
 - Ні

6. Якщо так, у яких предметах виникають проблеми? (можна вибрати декілька варіантів)

- Українська мова (письмо)
- Математика
- Читання
- Інші (вказіть): _____

7. Як ви вважаєте, які причини можуть бути пов'язані з труднощами в навчанні? (можна вибрати декілька варіантів)

- Нестійкість уваги
- Проблеми з пам'яттю
- Низька мотивація до навчання
- Емоційні проблеми (тривожність, страхи)
- Інші (вказіть): _____

8. Як часто ваша дитина скаржиться на труднощі в навчанні чи загалом проблеми в школі?

- Часто
- Іноді
- Рідко
- Ніколи

9. Чи зверталися ви з дитиною до лікарів (невролога, психіатра)?

- Так
- Ні

10. Якщо так, вказіть, будь ласка, заключення лікарів

— _____

11. Чи зверталися ви до психологів, логопедів або дефектологів?

- Так
- Ні

12. Які ваші очікування від участі вашої дитини в програмі корекції?

- Покращення навчальної успішності
- Зниження негативних емоційних проявів

- Підвищення впевненості дитини
- Інші (вказіть): _____

Нейропсихологічна діагностика

Для зручності в діагностиці та оцінці ми розподілили нейропсихологічні проби по окремим групам, що стосуються труднощів навчання: читання, письмо, та математика. Опишемо застосовані нейропсихологічні проби в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

Нейропсихологічні проби

Порушення читання	1. Коротка оцінка профілю латеральної організації – оцінка переважаючих функцій півкуль мозку. 2. Вербальні асоціації – оцінка асоціативних здібностей. 3. Розуміння близьких за звучанням слів – оцінка фонематичного слуху, що є показником до розпізнавання слів. 4. Заучування 2 груп по 3 слова – оцінка пам'яті та здатності до запам'ятовування. 5. Розуміння логіко-граматичних конструкцій – оцінка розуміння структури речень
Порушення письма	1. Графомоторна проба – оцінка розвитку графомоторних навичок, які є основою для оволодіння письмом. 2. Проба на динамічний праксис – оцінка здатності виконувати складні рухи. 3. Проба на оральний праксис. 4. Диктант

Порушення в математиці	1. Рахунок – оцінка базових математичних навичок. 2. Проба «Четвертий лишній» – оцінка здатності до категоризації, що є показником математичного мислення. 3. Проба на праксис пальців за зоровим та пропріоцептивним зразком – оцінка дрібної моторики. 4. Розпізнавання зображень – оцінка візуального сприйняття.
-------------------------------	---

Детальний зміст та процедура проведення описаних нейропсихологічних проб представлено в додатку А.

Система оцінок включала трьохбальну шкалу за показниками:

0 балів – дитина без додаткових роз’яснень виконала завдання, помилки відсутні.

1 бал – допущено декілька незначних помилок, що дитина самостійно виправила.

2 бали – допущено близька 50% помилок, проте дитина здатна виконати завдання після декількох спроб та за підказок нейропсихолога.

3 бали – завдання недоступні для дитини після багаторазових пояснень зі сторони нейропсихолога.

2.2. Характеристика вибірки експериментального дослідження

Експериментальною групою виступили учні 3-4 класу в кількості 16 осіб, з них 9 дівчаток та 7 хлопчиків. Ці діти мали труднощі в засвоєнні шкільної програми, що повідомлялося від вчителів та батьків, а також були підтверджені психолого-педагогічними характеристиками зі школи та аналізом продуктів академічної діяльності дітей. Крім того, у всіх дітей

відзначалися скарги на швидку стомлюваність чи швидке відволікання, проблеми з пам'яттю, невідповідність темпу роботи віковим нормам, проблеми розвитку моторних навичок. Наявність більшості цих скарг стало критерієм зарахування дітей в вибірку.

Контрольною групою були учні 3-4 класу в кількості 16 осіб, з них 11 дівчаток та 5 хлопчиків.

Розподіл учнів на 2 групи (контрольну та експериментальну) дозволило нам провести експеримент з апробації програми нейропсихологічної корекції, проаналізувати її результати та зробити висновки про підтвердження висунутої гіпотези. До експериментальної вибірки впроваджувався комплекс нейропсихологічної корекції, до контрольної – комплекс не впроваджувався.

Для початку представимо характеристику експериментальної та контрольної вибірки за даними анкетування батьків та їх відсоткове співвідношення.

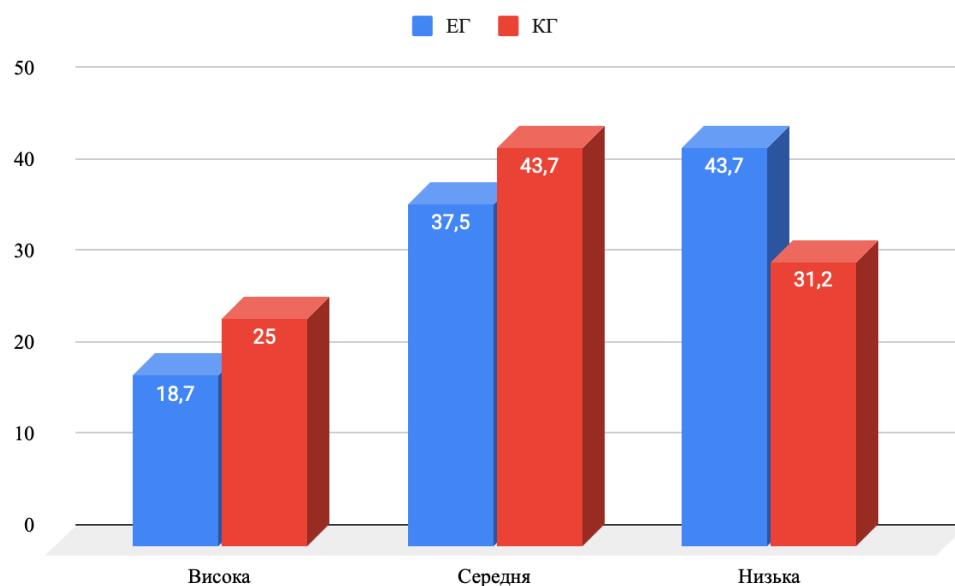


Рис. 2.2. Як ви оцінюєте академічну успішність вашої дитини у школі?

Як ми бачимо з рисунку 2.2., в контрольній групі 25% батьків оцінили академічну успішність своїх дітей на високому рівні, що дещо більше, ніж у експериментальній групі (18,7%). В обох групах батьки оцінили середню успішність схожим чином: 37,5% у ЕГ та 43,7% у КГ. Це вказує на те, що

значна частина дітей у кожній групі має середні показники успішності, проте контрольна демонструє трохи вищий відсоток дітей.

Для нас особливо важливими є показник дітей 43,7% експериментальної групи які мають низьку академічну успішність (за оцінками батьків та підтвердженням електронного журналу класу), тоді як у контрольній групі цей показник становить лише 31,2%.

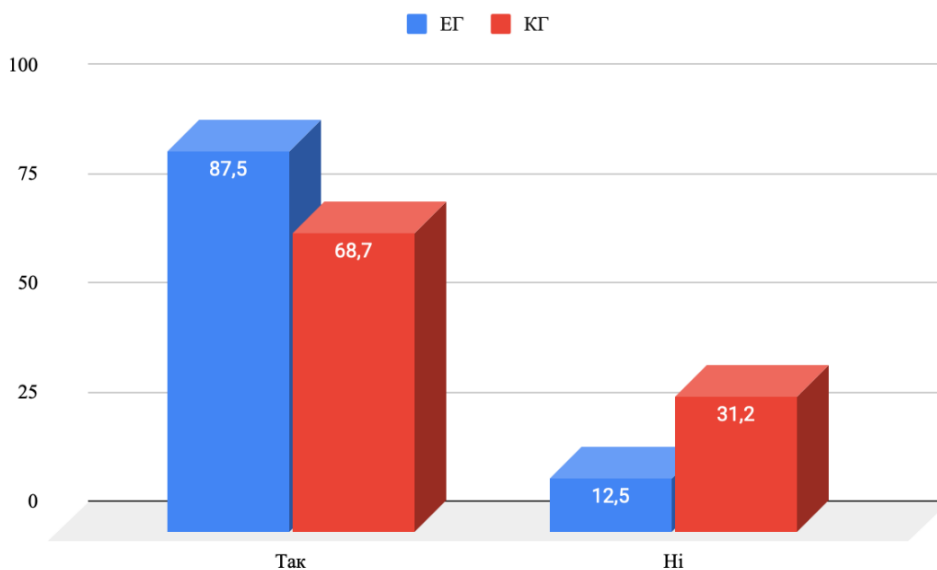


Рис. 2.3. Чи відзначаєте ви труднощі у навчанні вашої дитини?

Значний відсоток батьків дітей експериментальної групи (87,5%) відзначили наявність труднощів у навчанні своїх дітей. У контрольній групі ситуація дещо краща – тільки 68,7% батьків відмітили труднощі в навчанні дітей, що на 18% менше ніж в експериментальній групі. Можливим поясненням є те, що батьки менш усвідомлюють наявність проблем з навчанням дітей або ж останні не готові ділитися з батьками своїми переживаннями.

Загалом результати показують, що діти з експериментальної групи в основному стикаються з труднощами в читанні та українській мові, тоді як у контрольній групі проблеми в цих предметах менш поширені.

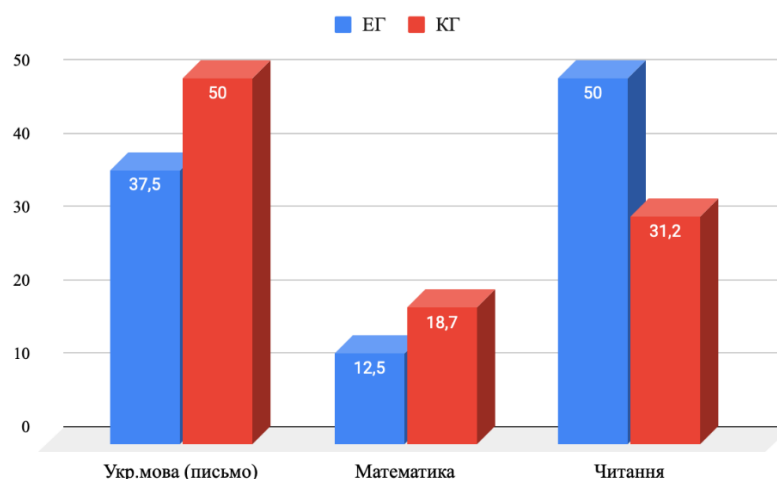


Рис. 2.4. В яких предметах виникають труднощі?

Найбільші проблеми спостерігаються в читанні, де 50% батьків дітей експериментальної групи зазначили наявність труднощів, у порівнянні з 31,2% в контрольній групі. Навпаки, діти контрольної групи найбільші показники виявили з проблемами в письмі (50%), на це ж питання надали позитивну відповідь 37,5% батьків дітей експериментальної групи.

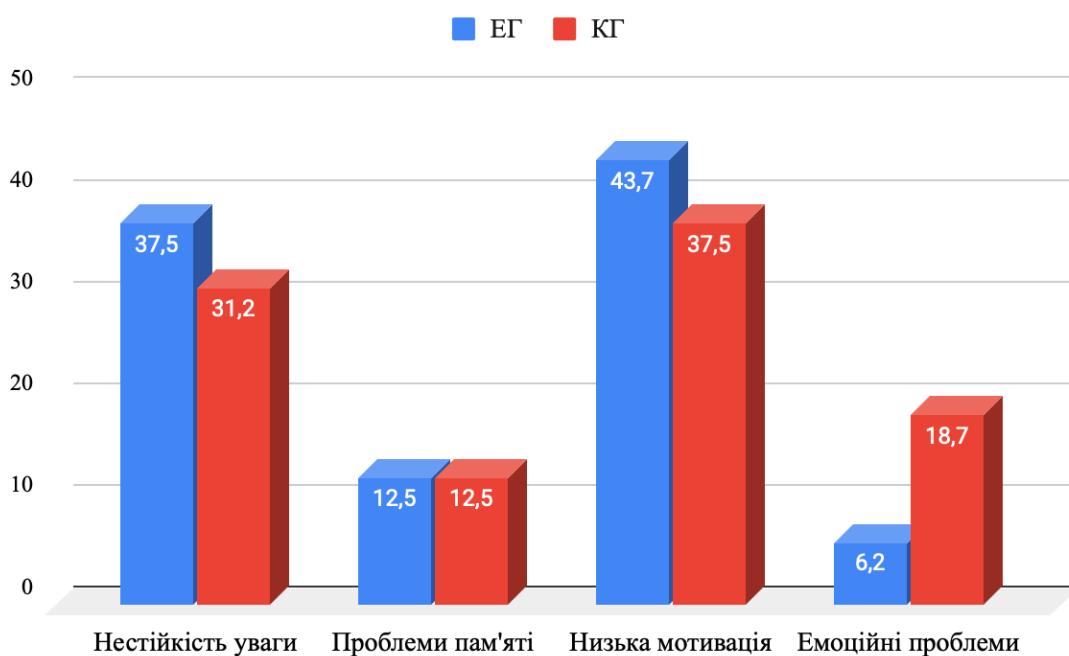


Рис. 2.5. Які причини можуть бути пов'язані з труднощами в навчанні?

Труднощі з математичним мисленням загалом в експериментальній групі зазначили лише 12,5% батьків, що навіть менше, ніж у контрольній групі (18,7%).

Підсумовуючи загальні результати, більшість батьків вважають труднощі їх дітей в процесі навчання через низьку навчальну мотивацію, разом з тим статистично-значущим показником для нас є відповідь «нестійкість уваги». Варто зазначити, що близько 29% дітей обох вибірок мають діагностований лікарями РДУГ, що може пояснити ці показники (рис. 2.7.).

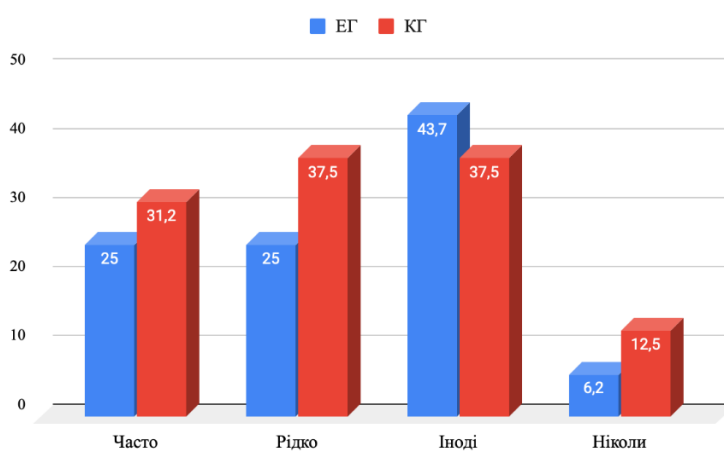


Рис. 2.6. Як часто дитина скаржиться на труднощі в навчанні чи загалом проблеми в школі?

З рисунку 2.6. бачимо, що діти експериментальної групи частіше повідомляють батькам про певні проблеми з навчанням. На відміну, в контрольній групі спостерігається менші показники частотності скарг.

Ще 25% дітей в ЕГ рідко розказують батькам про проблеми в навчанні, тоді як в КГ цей показник становить 37,5%. Можливим поясненням є те, що в контрольній групі діти відчують менше труднощів або ж їхнє сприйняття ситуації є менш критичним.

43,7% батьків вказали, що діти лише іноді скаржаться на труднощі. В контрольній групі 37,5% батьків також зазначили цю категорію, що свідчить про схожу ситуацію, але з дещо нижчим показником.

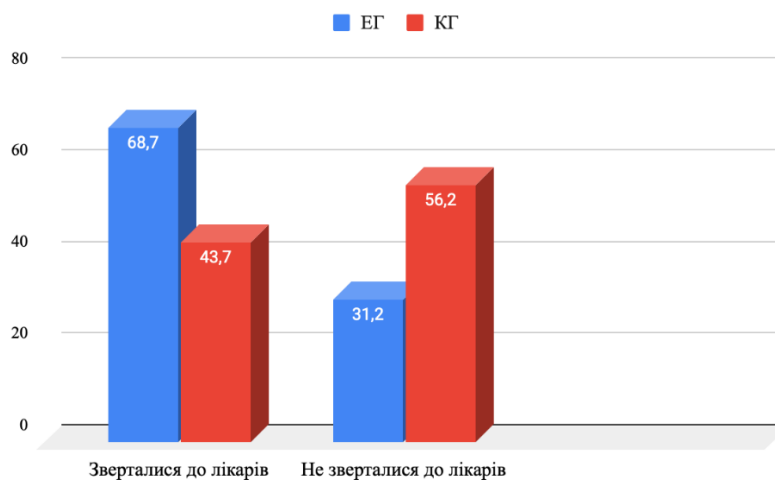


Рис. 2.7. Чи зверталися ви з дитиною до лікарів (невролога, психіатра)?

Обоє вибірок здебільшого повідомили про наявний досвід консультацій у дитячих лікарів, а отже мають медичні заключення (рис. 2.8.)

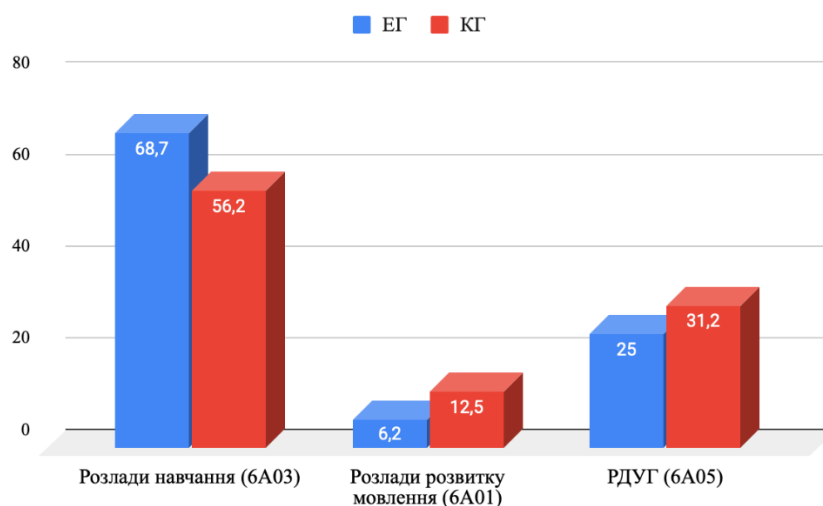


Рис. 2.8. Заключення лікарів

Результати заключень лікарів вказують на високу поширеність розладів навчання (68,7%) серед дітей в експериментальній групі, що підтверджує доцільність проведення нейропсихологічної корекції саме для цієї вибірки. В контрольній вибірці показники діагнозу 6A03 (за МКХ-11) знаходиться на рівні 56,2%.

Серед інших, 6,2% дітей в експериментальній групі мають розлади розвитку мовлення, порівняно з 12,5% у контрольній групі. Ще 25% дітей в

експериментальній вибірці були діагностовані з РДУГ, у порівнянні з 31,2% у контрольній групі.

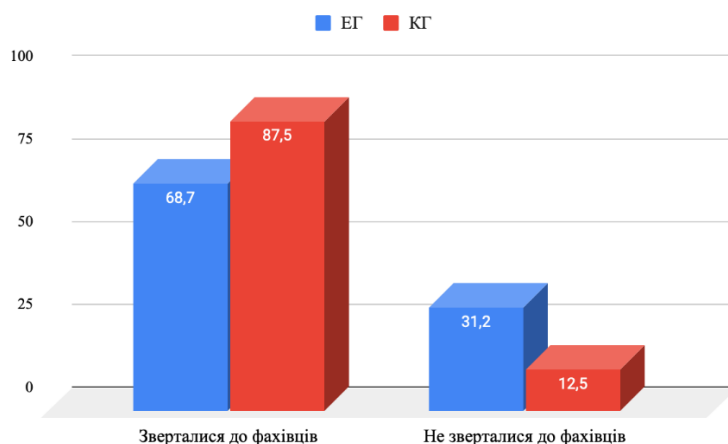


Рис. 2.9. Чи зверталися до фахівців (логопедів, психологів, дефектологів)?

На заключення, для нас було важливим зрозуміти досвід звернень до корекційних педагогів та психологів, а також отримати інформацію, чи мають діти заняття на момент проведення обстеження.

В експериментальній групі 68,7% батьків вказали, що мають такий досвід. В контрольній групі цей показник значно вищий – 87,5%. Більшість з них отримують послуги психолога або логопеда на момент обстеження. 31,2% батьків дітей з експериментальної вибірки не зверталися до фахівців, тоді як у контрольній групі цей показник становить лише 12,5%.

На цьому етапі обробку результатів первинного анкетування батьків було завершено, а репрезентативність експериментальної та контрольної вибірки – підтверджена. Наступним етапом ми перейшли до діагностичного обстеження безпосередньо дітей обох вибірок дослідження.

Висновки до розділу 2

В другому розділі описано дизайн експериментального дослідження. На даному етапі проводився відбір дітей, що складали експериментальну та контрольну групу, отримувалася інформована згода від батьків на проведення обстеження, вивчалися медична та психолого-педагогічна документація дітей,

підтверджувалася репрезентативність обраних вибірок. Складено батарею нейропсихологічної діагностики дітей.

Проведено якісну та кількісну обробку первинного збору анамнезу від батьків. Результати вказують на високу поширеність розладів навчання серед дітей в експериментальній групі, що підтверджує доцільність проведення нейропсихологічної корекції саме для даної вибірки.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ПРИ НАВЧАЛЬНИХ ТРУДНОЩАХ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

3.1. Аналіз та інтерпретація результатів діагностичного етапу експериментального дослідження

Першим етапом ми досліджували сформованість окремих показників оволодіння читанням. Результати представлено в табл. 3.1. та на рис. 3.1.

Таблиця 3.1.

Середні значення (читання) ЕГ та КГ

Нейропсихологічна проба	Контрольна група n=16	Експериментальна група n=16
Вербальні асоціації	m = 0.9	m = 1.8
Розуміння близьких за звучанням слів	m = 0.8	m = 2.0
Заучування 2 груп по 3 слова	m = 0.7	m = 1.6
Розуміння логіко- граматичних конструкцій	m = 0.6	m = 2.4

n – кількість

m – середнє значення

У пробі на вербальні асоціації контрольна група отримала середній бал 0.9, що вказує на досить високий рівень асоціативного мислення. У експериментальній групі середній бал склав 1.8, що свідчить про наявність деяких помилок, проте діти змогли виконати завдання, потребуючи незначних підказок від нейропсихолога.

У пробі на розуміння близьких за звучанням слів контрольна група показала середній бал 0.8, що демонструє високий рівень фонематичного сприйняття. Експериментальна група отримала середній бал 2.0, що вказує на значні труднощі, проте діти вибірки могли виконати завдання після підказок психолога.

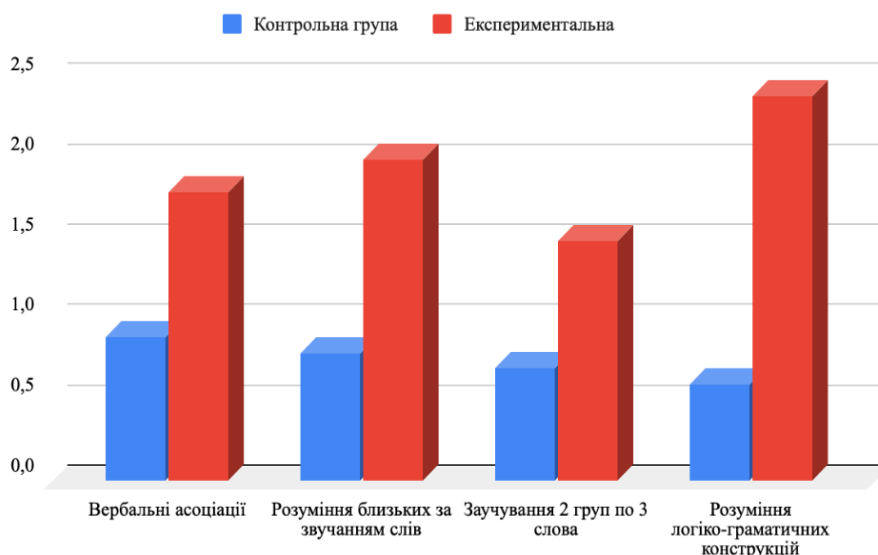


Рис. 3.1. Середні значення оцінки читання ЕГ та КГ

При оцінці заучування двох груп по три слова контрольна група досягла середнього балу 0.7. Експериментальна група отримала середній бал 1.5, що вказує на наявність труднощів із запам'ятовуванням, разом з тим зазначимо що діти могли запам'ятати слова після повторних спроб.

У пробі на розуміння логіко-граматичних конструкцій контрольна група отримала середній бал 0.6, експериментальна група показала середній бал 2.4, що також вказує на рівень дещо нижче середнього згідно параметрам оцінювання.

Наступним етапом досліджувалася сформованість окремих показників оволодіння письмом. Результати представлено в табл. 3.2. та рис. 3.2.

Таблиця 3.2.

Середні значення (письмо) ЕГ та КГ

Нейропсихологічна проба	Контрольна група n=16	Експериментальна група n=16
Графомоторна проба	m = 0.9	m = 1.7
Проба на динамічний праксис	m = 0.8	m = 1.6
Проба на оральний праксис	m = 0.7	m = 1.8
Написання диктанту	m = 0.8	m = 1.5

n – кількість

m – середнє значення

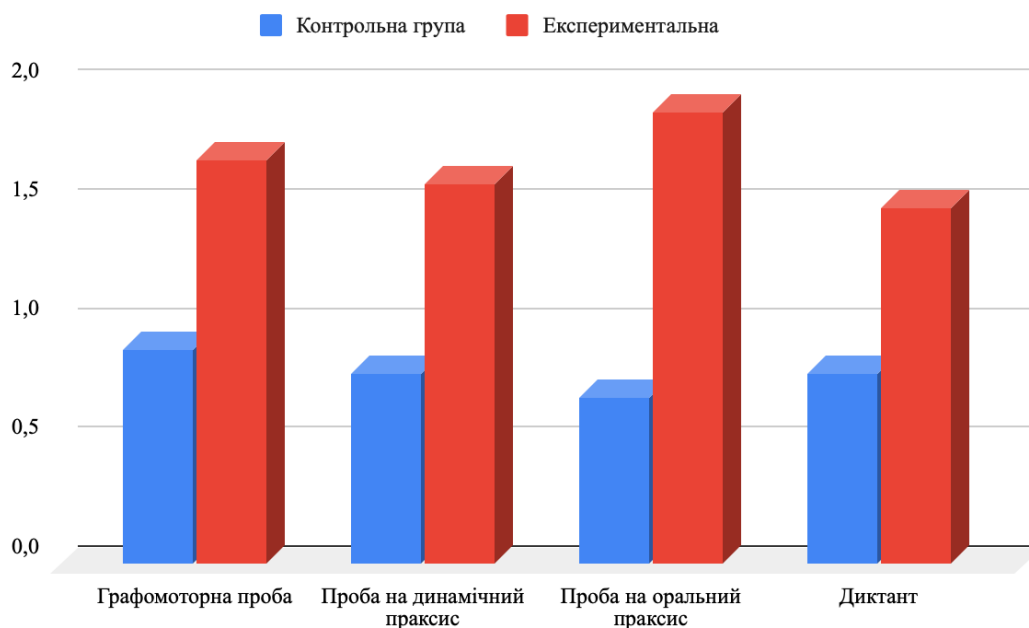


Рис. 3.2. Середні значення оцінки письма ЕГ та КГ

Результати в контрольній та експериментальній групах показують суттєві відмінності, які вказують на наявність труднощів у дітей експериментальної групи.

У графомоторній пробі контрольна група показала середній бал 0.9, що свідчить про високий рівень графомоторних навичок. Експериментальна група демонструє середній бал 1.7, що вказує на значні труднощі у виконанні завдання.

У пробі на динамічний праксис контрольна група досягла середнього балу 0.8, що свідчить про задовільні навички виконання складних рухів, важливих для оволодіння письмом. Експериментальна група отримала середній бал 1.6, демонструючи труднощі у виконанні завдань, однак при цьому діти змогли виконати пробу з підтримкою від нейропсихолога.

У пробі на оральний праксис контрольна група отримала середній бал 0.7, що вказує на високий рівень мовленнєвих здібностей. Експериментальна група показала середній бал 1.8, що свідчить про наявність проблем з мовленнєвими навичками, діти потребували додаткових підказок.

При оцінці написання диктанту контрольна група досягла середнього балу 0.8, що свідчить про добрі навички письма. Експериментальна група отримала середній бал 1.5.

Третім етапом проводилося обстеження сформованості математичних навичок та досліджувалися особливості математичного мислення. Результати представлено в табл. 3.3 та на рис. 3.3.

Таблиця 3.3.

Середні значення (математика) ЕГ та КГ

Нейропсихологічна проба	Контрольна група n=16	Експериментальна група n=16
Рахунок	m = 0.9	m = 0,9
Проба «четвертий зайвий»	m = 0.8	m = 1.2
Проба на праксис пальців	m = 0.7	m = 1.4
Впізнання зображень	m = 0.7	m = 0,4

n – кількість

m – середнє значення

У пробі на рахунок контрольна група отримала середній бал 0.9, що свідчить про досить високий рівень базових математичних навичок, експериментальна група показала середній бал 1.4.

У пробі «четвертий зайвий» контрольна група досягла середнього балу 0.8, експериментальна група отримала середній бал 1.5, що демонструє труднощі у категоризації, що важливо для математичного мислення.

У впізнанні зображень контрольна група показала середній бал 0.6, експериментальна група отримала середній бал 1.7.

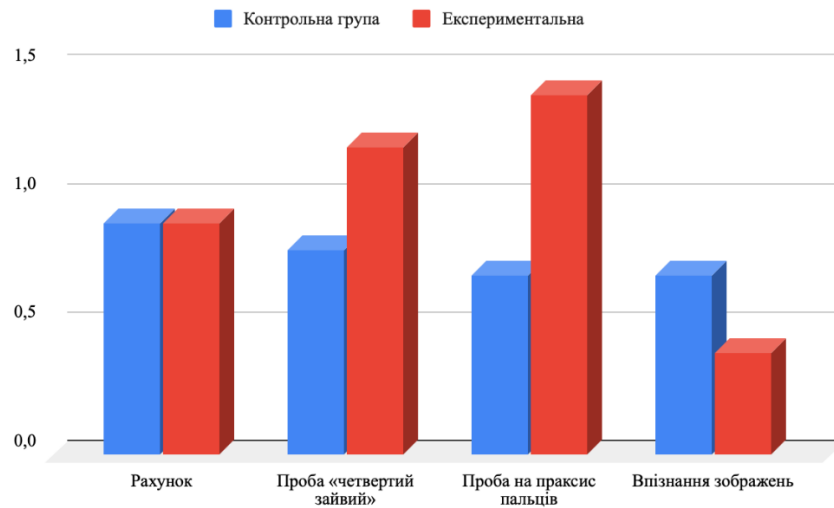


Рис. 3.3. Середні значення оцінки математики ЕГ та КГ

З отриманих результатів ми бачимо схожі показники серед дітей експериментальної та контрольної групи, що вказує на рівень норми та середній рівень оволодіння математичними навичками.

Підводячи підсумки діагностичного етапу дослідження, у дітей експериментальної групи найбільш виражені труднощі з читанням, що проявлялися у вигляді труднощів з читання слів, швидкістю чи плавністю читання та розумінням прочитаного. Разом з тим зазначимо, що діти не мають сенсорних дефіцитів (первинні порушення зорового, слухового аналізатора, тощо). Це узгоджується з попередньо отриманими результатами, де повідомлення батьків та аналіз продуктів академічної діяльності дітей дозволили встановити показник в 50% дітей експериментальної групи щодо наявності труднощів в читанні, у порівнянні з 31,2% в контрольній групі.

Навпаки, діти контрольної групи найбільші показники виявили з проблемами в письмі (50%), на це ж питання надали позитивну відповідь 37,5% батьків дітей експериментальної групи. Стосовно порушення письма, вони проявлялися у вигляді труднощів з орфографічною, пунктуаційною та граматичною точністю, а інша включає труднощі з організацією письма.

Загалом бачимо, що експериментальна група має значно кращі показники в оволодінні математичними навичками, діти рідко робили помилки при виконанні завдань, а у випадках їх допущення – самостійно

виправлялися. Хоча діти мали деякі труднощі з запам'ятовуванням арифметичних визначень, проте показали точні обчислення і здатність до математичного мислення. Це також узгоджується з отриманими результатами попереднього етапу де було виявлено 12,5% дітей експериментальної та 18,7% контрольної групи.

Таким чином, отримані результати підтверджують клінічну картину попередніх заключень лікарів, що вказували на високу поширеність розладів навчання (68,7%) серед дітей в експериментальній групі, що підтверджує доцільність проведення нейропсихологічної корекції саме для цієї вибірки. Загалом, корекційні дії мають бути спрямовані на покращення нейропластичності. Мішенями нейропсихологічної корекції доцільно обрати активацію функціонування мовленнєвих центрів – Брока та Верніке, скроневих та тім'яних ділянок, центрів координації рухів, а також функціональних ділянок пам'яті – гіпокампу.

На цьому діагностичний збір даних було завершено, і ми перейшли до розробки програми, що направлена на нейропсихологічну корекцію труднощів у навчанні школярів.

3.2. Обґрунтування та зміст програми нейропсихологічної корекції

Нейропсихологічна корекція є ефективним інструментом в подоланні навчальних труднощів дітей, оскільки зосереджується на корекції слабких сторін (нейропсихологічних дефіцитів), разом з тим опирається на сильні сторони дитини. Засновуючись на отриманих результатах діагностичного етапу експериментального дослідження була розроблена відповідна програма.

Мета програми: створення умов для розвитку та корекції психічних функцій для подолання навчальних труднощів в читанні, письмі та математиці.

Завданням програми є:

1. підвищення працездатності, стійкості уваги, підвищення рівня розвитку мнестичних процесів;
2. підвищення рівня розвитку функцій програмування та контролю;
3. усунення труднощів переробки слухової та зорової інформації;
4. підвищення рівня розвитку просторових уявлень;
5. підвищення рівня розвитку рухової та графомоторної сфери.

У програмі використовується групова форма організації занять. Групові заняття проводяться два рази на тиждень по 60 хвилин кожне. Програма передбачає проведення 24 занять, протягом двох місяців.

Стимульний матеріал до занять представлено в додатку Б.

Тематичний план реалізації програми нейропсихологічної корекції навчальних труднощів представлено в табл. 3.4.

Структура занять програми включала:

- вступну частину. На цьому етапі відбувається привітання учасників групи та емоційне налаштування на подальшу роботу. Вона включає в себе вправу «Ритуал привітання», що сприяє створенню невимушеної, доброзичливої атмосфери, активізації позитивного відношення до спільної роботи.
- основний зміст заняття. Ця частина включає в себе вправи по кожному блоку завдань. Вправи чергуються рухові -письмові з метою недопущення зниження працездатності від статичної та монотонної роботи. Починаються з рухових вправ – для активізації загального тону та настрою на роботу. Далі йдуть вправи «графічні диктанти» - перемикання на письмову роботу. Потім знову зміна діяльності – сенсорні вправи (з переходом до сенсорної кімнати). Далі проводяться вправи на розвиток мислення – письмові. І завершується основна частина найскладнішою для дітей вправою на розвиток пам'яті.
- заключну частину. Ця частина включає зняття психоемоційної напруги та вправи «Ритуал прощання», що сприяє закріпленню позитивного ставлення до спільної роботи.

Таблиця 3.4.

Тематичний план програми

№	Назва блоку	Мета	Зміст	Завдання, вправи, ігри
1	Блок розвитку серійний організації рухів та дій	Сприяє розвитку координації рухів, моторики руки, розвитку уваги та регуляції діяльності	Цей блок представлений руховими вправами. Дітям дається завдання на взаємодія з тенісними м'ячами	Ігри з тенісним м'ячем: «Вгору-вниз, вліво-праворуч», «Тваринний м'яч», «Зверху-вниз», «Хрест-навхрест», та ін.
2	Блок розвитку регуляції та контролю діяльності	Сприяє розвитку уваги, саморегуляції, підвищує працездатність та витривалість	Цей блок представлений графічними диктантами	«Слон», «Ключ», «Верблюд», «Будинок», «Ялинка», «Олень» та ін.
3	Блок розвитку переробки просторової інформації	Сприяє розвитку сприйняття зорової та зорово-просторової інформації	Містить вправи, спрямовані на розвиток сенсорної інтеграції	Вправи: «Постукай як я», «Малюнки та літери на долонях», «Чого тут не вистачає», «Письмо у повітрі»
4	Блок розвитку мислення	Сприяє розвитку логічного мислення, усунення труднощів у розумінні інструкції та вирішенні завдань	Містить вправи на розвиток уваги: анаграми, знайди зайве, виділи головне, підбери відповідність	Гра «Яке що буває», «Жили-були», «Головний предмет», «Слова-близнюки», «Анаграми» та ін.
5	Блок розвитку мнестичних процесів.	Сприяє розвитку пам'яті	Містить вправи на запам'ятовування, утримання та відтворення інформації	«Повтори фігуру», «Магазин», «Повтори», «Намалюй, що запам'ятав»

Описана концепція програми дозволила реалізувати поставлену програмою мету, а отже, цілеспрямовано та систематично розвинути у дітей молодшого шкільного віку психічні функції, що, у свою чергу, буде сприяти подолання труднощів у навчанні.

3.3. Аналіз та інтерпретація динаміки результатів контрольного етапу експериментального дослідження

Першим етапом ми провели повторну діагностику сформованості окремих показників оволодіння читанням. Діти контрольної групи не мали досвіду проходження нейропсихологічної корекції, тож їх діагностичні показники – не змінилися. З метою дослідження динаміки результатів та ефективності проведеної роботи, аналізувалися показники до корекції (діагностичний етап) та після (контрольний) серед дітей експериментальної вибірки.

Результати представлено в табл. 3.5. та на рис. 3.4.

Таблиця 3.5.

Динаміка показників (читання)

Нейропсихологічна проба	Діагностичний етап n=16	Контрольний етап n=16
Вербальні асоціації	m = 1.8	m = 1.5
Розуміння близьких за звучанням слів	m = 2.0	m = 1.6
Заучування 2 груп по 3 слова	m = 1.6	m = 1.5
Розуміння логіко-граматичних конструкцій	m = 2.4	m = 1.9

n – кількість

m – середнє значення

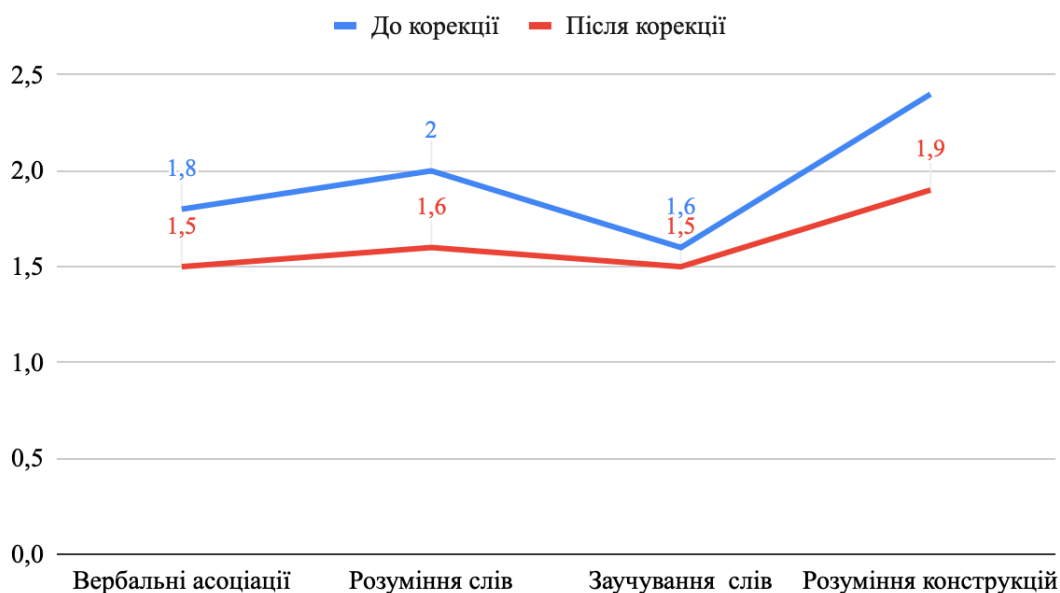


Рис. 3.4. Середні значення оцінки читання ЕГ та КГ

З діагностичного етапу дослідження результати навичок читання показали найнижчі показники, що підтверджували заключення лікарів-неврологів, а також академічні результати з читання дітей вибірки. Після проведеної нейропсихологічної корекції ми бачимо позитивну динаміку в групі дітей.

На діагностичному етапі діти отримали середній бал 1.8 при виконанні проби вербальних асоціацій, після корекційних заходів середній бал знизився до 1.5, що свідчить про покращення у здатності до асоціативного мислення. Це може бути пов'язано з використаними в програмі завданнями, що стимулювали активізацію мовленнєвих структур у зонах Брока та Верніке, що, в свою чергу, сприяло кращому оволодінню вербальними асоціаціями.

Показник розуміння близьких за звучанням слів на діагностичному етапі становив 2.0, що вказувало на значні труднощі в диференціації звуків і форм слів. Після корекційних заходів середній бал знизився до 1.6, що свідчить про помітне покращення. Це може пояснювати доцільність застосування використовуваних вправ, які концентрувались на розвитку фонологічного

сприйняття (функціональна зона скроневих зон мозку). Разом з тим, це вказує на покращення активізації зони Верніке.

На діагностичному етапі середній бал у пробі на розуміння логіко-граматичних конструкцій становив 2.4, після корекції середній бал знизився до 1.9. Цей результат вказує на можливу підвищену активацію зони Брока та пов'язаних структур, що може свідчити про успішну корекцію граматичних труднощів.

На діагностичному етапі середній бал у пробі запам'ятовування слів становив 1.6, після корекції середній бал знизився до 1.5. Гіпокамп та лімбічна система загалом, що відповідають за функцію пам'яті, ймовірно, потребують більш тривалого в часі корекційного впливу для сприяння більш значущих змін.

Отримані нами результати ще раз підтверджують той факт, що нейропсихологічна корекція може стимулювати нейропластичність, що досить добре розвинена у дітей даної вікової категорії. Таким чином, ми отримали статистично-значуще покращення результатів навичок оволодіння читанням.

Другим етапом ми перевіряли ефективність проведеної корекції у відношенні до навичок письма. З метою дослідження динаміки результатів та ефективності проведеної роботи, аналізувалися показники до корекції (діагностичний етап) та після (контрольний) серед дітей експериментальної вибірки.

Результати представлено в табл. 3.6. та на рис. 3.5.

Після проведеної нейропсихологічної корекції ми бачимо позитивну динаміку також і при оцінці окремих навичок письма.

Зокрема, при оцінці графомоторних навичок на діагностичному етапі середній бал становив 1.7, після корекції середній бал знизився до 1.4. Це покращення вказує на певний прогрес у розвитку даних навичок, що може свідчити про ефективність вправ, що направлені на координацію та точність рухів. Можемо зазначити, що покращення в графомоторній пробі свідчить про

активізацію тім'яної ділянки, що сприяє розвитку точності рухів пальців, необхідних для процесу письма.

Таблиця 3.6.

Динаміка показників (письмо)

Нейропсихологічна проба	Діагностичний етап n=16	Контрольний етап n=16
Графомоторна проба	m = 1.7	m = 1.4
Проба на динамічний праксис	m = 1.6	m = 1.2
Проба на оральний праксис	m = 1.8	m = 1.4
Написання диктанту	m = 1.5	m = 1.2

n – кількість

m – середнє значення

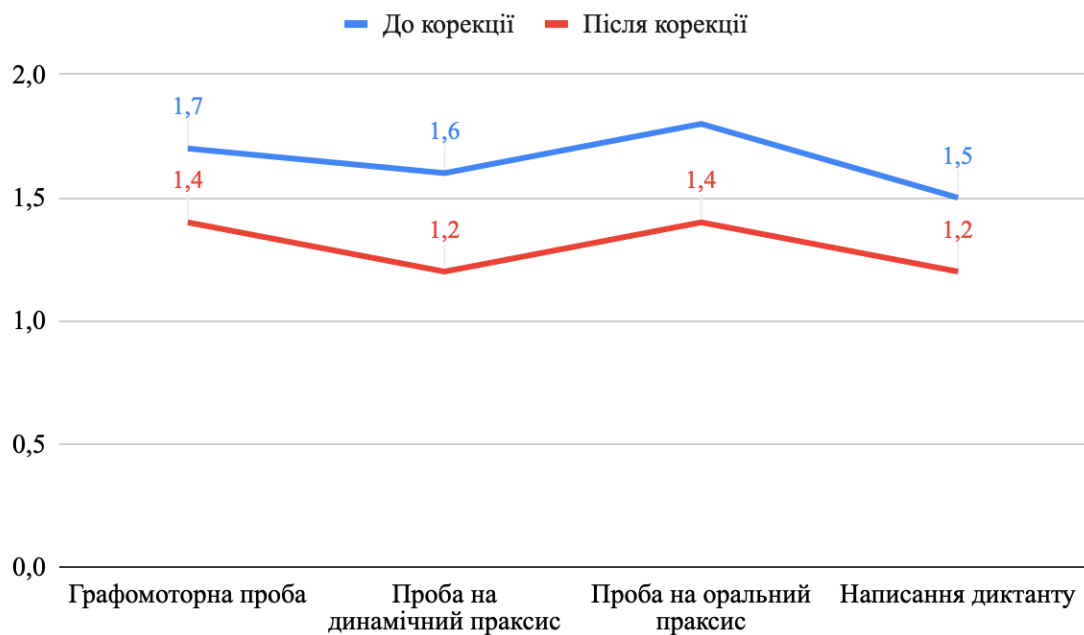


Рис. 3.5. Середні значення оцінки письма ЕГ та КГ

На діагностичному етапі результати проби на динамічний праксис становили 1.6, після корекції середній бал знизився до 1.2, що вказує на помітну позитивну динаміку в активації моторної кори, що забезпечує координацію рухів рук під час письма.

На діагностичному етапі було констатовано середній бал 1.8 при оцінці проби на оральний праксис, а після корекції середній бал знизився до 1.4. Це

може вказувати на позитивний вплив завдань та вправ, які активізували мовленнєві структури мозку і сприяли розвитку артикуляційних навичок.

На діагностичному етапі результати написання диктанту становили 1.5, що свідчило про наявність помилок у письмі. Після корекційних заходів середній бал знизився до 1.2, це свідчить про те, що корекційні заходи покращили здатність краще структурувати думки та правильно передавати їх у письмовій формі. Зокрема, цей результат для нас свідчить про активацію зони Брока, що вказує на вдосконалення в мовленнєвих навичках та побудові граматичних конструкцій.

Третім етапом ми перевіряли ефективність проведеної корекції у відношенні до математичних навичок. З метою дослідження динаміки результатів та ефективності проведеної роботи аналізувалися показники до корекції (діагностичний етап) та після (контрольний) серед дітей експериментальної вибірки.

Результати представлено в табл. 3.7. та на рис. 3.6.

Таблиця 3.7.

Динаміка показників (математика)

Нейропсихологічна проба	Діагностичний етап n=16	Контрольний етап n=16
Рахунок	m = 0,9	m = 0,7
Проба «четвертий зайвий»	m = 1.2	m = 0,9
Проба на праксис пальців	m = 1.4	m = 1.2
Впізнання зображень	m = 0,4	m = 0,5

n – кількість

m – середнє значення

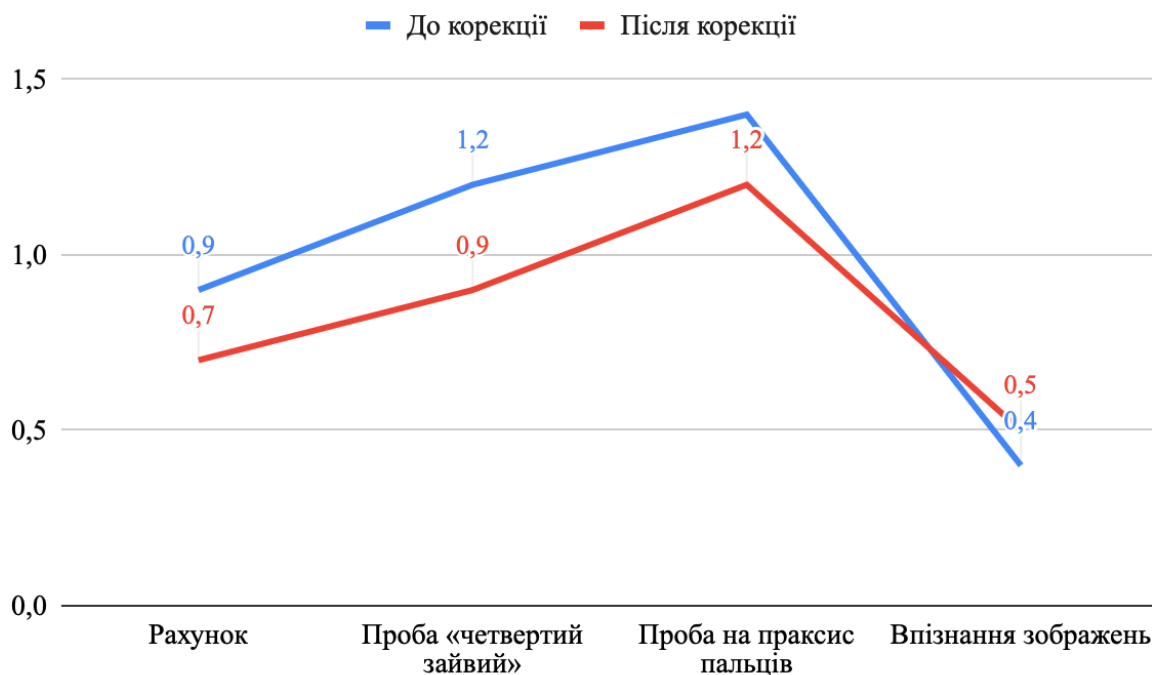


Рис. 3.6. Середні значення оцінки математики ЕГ та КГ

Загалом, раніше на діагностичному етапі ми отримали показники на достатньому рівні розвитку математичних навичок, тож контрольний етап лише підтвердив досить добрий рівень володіння дітьми цими навичками. Описуючи результати нейропсихологічними поняттями, покращилася активація префронтальної ділянки мозку (планування, розуміння логіки і виконання арифметичних операцій – за результатами проби рахунку). Прогрес у пробах на праксис може вказувати на активізацію моторної кори, що забезпечує розвиток дрібної моторики. Разом з тим, покращилися також і навички категоризації понять (четвертий зайвий), що пов'язано з тім'яними ділянками мозку.

На цьому було завершено контрольний етап дослідження.

Висновки до розділу 3

Результати дослідження підтвердили ефективність нейропсихологічної корекції дітей з труднощами навчання. Після корекційних заходів було

виявлено статистично значуще покращення в навичках читання та письма. Активація префронтальної ділянки мозку свідчила про покращення в плануванні та логіці, а прогрес у пробах на праксис вказував на розвиток дрібної моторики. Графомоторні навички також покращилися, що вказує на активізацію тім'яної ділянки. Результати диктанту також показали позитивну динаміку, що свідчить про покращення в структуризації думок і мовленнєвих навичках, зокрема в активації зони Брока. Математичні навички залишалися на достатньому рівні, що підтвердило позитивний вплив корекції.

Зроблено висновок про те, що нейропсихологічна корекція є ефективним інструментом в подоланні навчальних труднощів дітей, оскільки зосереджується на корекції слабких сторін (нейропсихологічних дефіцитів), разом з тим опирається на сильні сторони дитини.

ВИСНОВКИ

Розлади навчання представлені трьома категоріями: порушення читання, що включають труднощі з точністю читання слів, швидкістю чи плавністю читання та розумінням прочитаного; порушення письма, які поділяють на дві групи: одна включає труднощі з орфографічною, пунктуаційною та граматичною точністю, а інша включає труднощі з організацією письма; порушення в математичних обчисленнях, що включають труднощі у запам'ятовуванні арифметичних визначень, точних або плавних обчисленнях і математичних міркуваннях (DSM-5).

Увага як одна з психічних функцій, що є частиною нейропсихологічної основи навчання школяра, забезпечує зосередження на важливій інформації та ігнорування відволікаючих факторів, що є важливим фактором, який впливає на успішність засвоєння інформації. У молодших школярів можуть спостерігатися проблеми з підтриманням уваги, що може бути пов'язане з незрілістю цих структур. З цього виходить, діти з дефіцитом уваги відчують труднощі з виконанням завдань, що вимагають тривалого зосередження, що безпосередньо впливає на їхню академічну успішність. Пам'ять є ще однією важливою основою навчання школярів. Робоча пам'ять відповідає за утримання та використання інформації у процесі вирішення завдань, тоді як довготривала пам'ять забезпечує їх подальше збереження.

Нейропсихологічні дослідження підкреслюють, що робоча пам'ять, особливо у молодших школярів, може зазнавати дефіцитарності, що пояснює типові труднощі з засвоєнням нового матеріалу і нездатність до багатозадачності. Виконавчі функції, що включають планування, організацію, контроль за поведінкою та саморегуляцію, також є важливими для успішного навчання. В процесі нейророзвитку дані функції поступово розвиваються і можуть бути недостатньо сформовані в молодших школярів. В таких випадках діти можуть демонструвати імпульсивну поведінку, труднощі у плануванні та

організації навчальної діяльності, що також пливає на їх академічну успішність.

В результаті експериментального підтверджено ефективність розробленої та апробованої програми нейропсихологічної корекції для дітей з труднощами навчання. Після корекційних заходів було виявлено статистично значуще покращення в навичках читання та письма. Активація префронтальної ділянки мозку свідчила про покращення в плануванні та логіці, а прогрес у пробах на праксис вказував на розвиток дрібної моторики. Графомоторні навички також покращилися, що вказує на активізацію тім'яної ділянки. Результати диктанту також показали позитивну динаміку, що свідчить про покращення в структуризації думок і мовленнєвих навичках, зокрема в активації зони Брока. Математичні навички залишалися на достатньому рівні, що підтвердило позитивний вплив корекції.

Розроблена програма може використовуватися в практиці педагогів та психологів з метою покращення академічних навичок та психічного розвитку дітей молодшого шкільного віку що мають розлади навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бекетова Ю. Г. Розвиток когнітивної сфери, як важлива ланка підготовки дитини до навчання в школі. Proceedings of the 8 th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays». Washington, EnDeavours Publisher, 2021. С. 422-428.
2. База адаптованих тестів UA-Test Ltd. URL: <https://ua-test.com> (дата звернення 31.10.2024)
3. Вечеречуха В. Г. Роль латералізації функцій головного мозку в процесі адаптації дитини до навчання у школі. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*. 2020. № 73. С. 73-77.
4. Вікова та педагогічна психологія: навч.посіб. / О. В. Скрипченко, Л. В. Долинська, З. В. Огороднійчук та ін. Київ : Просвіта, 2001. 416 с.
5. Гнатюк О. В. Проблема мотивації до навчання молодших школярів: теоретичний аспект. 2020. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/722376/1/Текст.pdf> (дата звернення 27.10.2024)
6. Голуб Н. М. Труднощі формування навичок мовного аналізу та синтезу в молодших школярів з нормальним мовленнєвим розвитком та порушеннями мовлення. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2012. № 22. С. 41-46.
7. Грицюк І. М. Психофізіологія : навч.посіб. Луцьк. Вежа-Друк. 2021. 322 с.
8. Грицюк І. М. Міліщук С. О. Особливості використання комплексної нейропсихологічної корекції у шкільному середовищі. *Академічні студії*. 2021. № 2(3). С.179-184.
9. Грінченко О. В. Подолання дислексії та дисграфії в учнів початкових класів : навч.посіб. Городище. 2010. 32 с.

10. Дандан Л., Шаоцзе Д. Дислектичні розлади у школярів початкової школи: особливості навчання та соціалізації. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Психологія*. 2022. №2 (16). С. 10–13.
11. Дзяк Л. А. Когнітивний та нейросенсорний дефіцит різного генезу: як не пропустити головне. *Український медичний часопис*. 2021. № 4. С. 8-13.
12. Драгола Л. *Вікова та педагогічна психологія*. 2022. №35. С. 62-66.
13. Дуткевич Т. В. *Дитяча психологія : навч. посіб.* Київ : Центр учбової літератури, 2012. 424 с.
14. Дяченко В. А., Дубініна Д. Е. Можливості нейропсихологічного підходу до подолання труднощів навчання. Дев'яті Сіверянські соціально-психологічні читання: матер. Міжнар. наук. конференції (30 листопада 2018 року, м. Чернігів) / за наук. ред. О. Ю. Дроздова, І. І. Шлімакової. Чернігів. 2019. С. 140-145.
15. Калашнікова Т. П., Кравцов Ю. І. Клінічна динаміка дисграфії і дислексії в молодших школярів у процесі проспективного дослідження. *Міжнародний неврологічний журнал*. 2006. №3(7).
16. Кіпаренко О. Л. Нейропсихологічні передумови дислексії у школярів. *Габітус, науковий журнал з соціології і психології*. 2022. № 42. С. 285-289
17. Кіпаренко О. Л. Нейропсихологічна діагностика дітей 7-12 років, стандартизована і адаптована в Україні методика. Одеса. 2022. 87 с.
18. Князєв В. М. Нейропсихологічна діагностика. Практичний посібник з проведення обстеження дітей дошкільного та молодшого шкільного віку. Київ : ДІА, 2023. 240 с.
19. Князєв В. М., Рубель Н. Г. Альбом для нейропсихологічного обстеження дітей та підлітків. УАНП, 2019. 246 с.
20. Ніколенко Ю. Клінічна психологія : навч. посіб. Київ : ЦУЛ. 2019. 369 с.
21. Перелік валідних методів психологічної діагностики, які можуть використовуватися для проведення психологічної діагностики та оцінки якості

психологічної допомоги. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 13 грудня 2023 року № 2118.

22. Петухова І. О. Діагностики і корекція навчальних труднощів: нейропсихологічний підхід. Київ. 2021. 116 с.

23. Романішин Р. Я. Нейропсихологічні основи обчислювальної діяльності учня початкової школи: теоретичний аспект. *Гірська школа українських Карпат*. 2019. № 20. С. 116-120.

24. Соколова Г. Б., Єшану А. В. Розвиток вербально-сенсового праксису як основи навичок читання в дітей молодшого шкільного віку з дислексією. *Габітус*. 2023. № 52. С.88–93.

25. Чабан О. С. Медична психологія. Еталони практичних навичок. Київ : 2020. 352 с.

26. Чабан О. С., Хаустова О. О. Медична психологія. Еталони практичних навичок. Київ : 2023. 352 с.

27. Al-Hroub A. Utility of Psychometric and Dynamic Assessments for Identifying Cognitive Characteristics of Twice-Exceptional Students. *Front Psychol*. 2021.

28. Aminoff M., Daroff R. Encyclopedia of neurological sciences. San Diego. Academic Press. 2014. 4740 p.

29. Baron I. S. Neuropsychological evaluation of the child : domains, methods, and case studies. NY: Oxford University Press, 2018. 1064 p.

30. Bogousslavsky J., Boller F., Iwata M. A History of Neuropsychology. England. S.Karger AG. 2019. 702 p.

31. Bosch-Bayard J, Peluso V, Galan L, Valdes Sosa P, Chiarenza GA. Clinical and Electrophysiological Differences between Subjects with Dysphonetic Dyslexia and Non-Specific Reading Delay. *Brain Sci*. 2018. Vol. 8(9). P.172.

32. Braver T., Reynold J., Donaldson D. Neural mechanisms of transient and sustained cognitsve control during task switching, *Neuron*. 2003. Vol. 4(39). P. 713- 726.

33. British Dyslexia Association. URL: <http://www.bdadyslexia.org.uk/> (дата звернення: 25.10.2024)
34. Child Neuropsychology: Assessment and Interventions for Neurodevelopmental Disorders, 2nd Ed. / edited by Margaret Semrud-Clikeman and Phyllis Anne Teeter Ellison. Springer, 2009. 507 p.
35. Clinical neuropsychology : a pocket handbook for assessment. Third edition / edited by Michael W. Parsons and Thomas A. Hammeke. American Psychological Association, 2014. 768 p.
36. Compromised Children, Academic Press. 2016. Vol. 1022. P. 299-304. URL: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819545-1.00015-1> (дата звернення: 25.10.2024)
37. Deloche G, Seron X, Larroque C, Magnien C, Metz-Lutz MN, Riva I, et al. Calculation and number. Processing: Assessment battery: Role of demographic factors. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*. 1994. P. 195-208
38. ICD-11. URL: <https://icd.who.int/en> (дата звернення: 25.10.2024)
39. DSM-5-TR. Львів: Видавництво “Компанія “Манускрипт”, 2024. 592 с.
40. Fletcher JM, Grigorenko EL. Neuropsychology of Learning Disabilities: The Past and the Future. *J Int Neuropsychol Soc*. 2017. P. 930-940.
41. Glozman, J. Developmental Neuropsychology. Indigo Chapters. 2016. 483 p.
42. Harlaar N, Kovas Y, Dale PS, Petrill SA, & Plomin R (2012). Mathematics is differentially related to reading comprehension and word decoding: Evidence from a genetically sensitive design. *Journal of Educational Psychology*, 104, P. 622–634.
43. Helland T. Neuro-Cognitive Functions in Dyslexia. Variations According to Language Comprehension and Mathematics Skills. University of Oslo. 2002. 212 p.

44. Hickok G., Poeppel, D. Dorsal and ventral streams: A framework for understanding aspects of the functional anatomy of language. *Cognition*. 2004. Vol. 92. P.67– 99.
45. Ihbour S., Anarghou H., Boulhana A., Najimi M., Chigr F. Mental health among students with neurodevelopment disorders: case of dyslexic children and adolescents. *Dement Neuropsychol*. 2021. Vol. 4(15). P.533-540.
46. Kalsoom T., Mujahid H., Zulfqar A. Dyslexia as a Learning Disability: Teachers' Perceptions and Practices at School Level. *Bulletin of Education and Research*. 2020. Vol. 1 (42). P. 155-166.
47. Kershner J., Stringer R. Effects of reading and writing on cerebral laterality in good readers and children with dyslexia. *Learn Disabil*. 1991. Vol. 9 (24). P. 7- 14.
48. Lefèvre E., Cavalli E., Colé P., Law J., Sprenger-Charolles L. Tracking reading skills and reading-related skills in dyslexia before (age 5) and after (ages 10-17) diagnosis. *Dyslexia*. 2023. Vol. 2 (73) P. 260-287.
49. Lewis J., Wightman F., Brefczynski J., Phinney R., Binder J., DeYoe E. Human brain regions involved in recognizing environmental sounds. *Cerebral Cortex*. 2004. Vol. 9(14). P. 1008–1021.
50. Luria A. Higher Cortical Functions in Man. Springer. 1980. 656 p.
51. Miller D., Denise M. Essentials of school neuropsychological assessment. John Wiley & Sons. 2019.
52. Misciagna, S. (Ed.). Learning Disabilities - Neurobiology, Assessment, Clinical Features and Treatments. IntechOpen. 2022.
53. Nemeth D., Glozman J. Evaluation and Treatment of Neuropsychologically. *Applied Neuropsychology: Child*. Academic Press, 2020. 11(4), P. 932–933.
54. Neuropsychological assessment / Muriel D. Lezak ... [et al.]. 5th ed. Oxford University Press, Inc. 2012. 1576 p.

55. Neuropsychological assessment in the age of evidence- based practice : diagnostic and treatment evaluations / edited by Stephen C. Bowden. New York, NY : Oxford University Press, 2017. 329 p.
56. Nicolson R., Fawcett A. Dyslexia, dysgraphia, procedural learning and the cerebellum. *Cortex*. 2011. Vol. 1(47). P. 117–127.
57. Nomas E., Vissers C. Behind the Scenes of Developmental Language Disorder: Time to Call Neuropsychology Back on Stage. *Frontier in Human Neuroscience*. 2019. Jan Vol.12. P. 1-10.
58. Park H., Lombardino L. Relationships among cognitive deficits and component skills of reading in younger and older students with developmental dyslexia. *Res Dev Disabil*. 2013. Vol. 9 (34). P. 46-58.
59. Polonsky A., Blake R., Braune J., Heeger D. Neuronal activity in human primary visual cortex correlates with perception during binocular rivalry. *Nature Neuroscience*. 2000. Vol. 3(11). P 1153-1159.
60. Posner M., Petersen S. The attention system of human brain. *Annual Review of Neuroscience*. 1990. Vol. 13. P. 25-42.
61. Pritchard A. Pediatric neuropsychological evaluation via telehealth: Novel models of care. *The Clinical Neuropsychologist*. 2020. Vol. 7-8(34). P. 1367-1379.
62. Sprenger-Charolles L., Colé P., Lacert P., Serniclaes W. On subtypes of developmental dyslexia: evidence from processing time and accuracy scores. *National Library of Medicine*. 2000. Vol. 54(2). P.87-104.
63. Squire L., Berg D., Bloom F., du Lac S. *Fundamental neuroscience*, San Diego: Academic Press, 2012. 1152 p.
64. Wechsler D. *WAIS-III: Administration and Scoring Manual*, the Psychological Corporation. TX: San Antonio, 1997.
65. Zhang S., Fan H., Zhang Y. The 100 Top-Cited Studies on Dyslexia Research: A Bibliometric Analysis. *Front Psychiatry*. 2021. Vol.12.
66. Ziegler J., Conrad P., Ma-Wyatt A., Ladner D. Developmental dyslexia in different languages: Language-specific or universal? *Netherlands*. 2003. 26 p.

ДОДАТКИ

Додаток А

Процедура проведення та оцінки проб нейропсихологічного

обстеження з урахуванням батареї А.Р. Лурії

Коротка оцінка профілю латеральної організації

Дитину просили показати, як вона їсть; підстрибнути кілька разів на одній ніжці, штовхнути ніжкою м'ячик; подивитися у підзорну трубу одним оком; показати, як говорить по телефону. У діях оцінювалася ведуча сторона (права або ліва).

Вербальні асоціації

Протягом 1 хвилини дитину просили називати будь-які слова лише дії. Якщо дитина починала називати деталі обстановки кабінету, її просили заплющити очі. Оцінювалася кількість названих слів без повторів (загальна продуктивність), кількість повторів, кількість словосполучень, кількість неологізмів.

Проба на динамічний праксис

Дитині пропонувалося запам'ятати та відтворити послідовність рухів «долоня – кулак – ребро». Після кількох вірно виконаних проб дитину просили трохи прискорити виконання завдання. Після наступної проби (на координацію рухів) дитину просили згадати вивчені рухи. Оцінювалися такі параметри: засвоєння (за шкалою від 0 до 4), виконання за параметром плавності перемикування (за шкалою від 0 до 3), помилки організації (за шкалою від 0 до 4), наявність просторово-кінестетичних помилок (вертикальне положення кулака, дзеркальне положення ребра), тонічні характеристики (незручність, погана координація рухів), порушення тонуру рук - знижений, підвищений (за шкалою від 0 до 3).

Графомоторна проба

Дитину просили на білому аркуші паперу формату А4 закінчити малюнок з двох елементів, що чергуються: надавалася інструкція не відривати

олівець від паперу. Малювання виконувалося простим олівцем середньої твердості. Оцінювався час, якість виконання – плавність, перемикання (за шкалою від 0 до 6), кількість відривів (за шкалою від 0 до 4), наявність помилок (за шкалою від 0 до 2), утримання рядка (за шкалою від 0 до 4), зниження та підвищення тону (від 0 до 3).

Рахунок

Давалися завдання на серійний рахунок (віднімати від 20 до 3). Оцінювалася доступність завдання (за шкалою від 0 до 4 за кількістю правильно засвоєних інструкцій), кількість помилок з самокорекцією, кількість помилок без самокорекції, загальна кількість помилок (кількість помилок з самокорекцією + кількість помилок без самокорекції * 2).

Проба «Четвертий зайвий»

Дитині на слух зачитувалися 4 слова, 3 з яких можна було назвати узагальненим словом (поняттям), а четверте – було зайвим. Дитина мала назвати лише слово і пояснити свій вибір (назвати інші поняття одним словом). Пред'являлося 4 групи слів. Оцінювалося кількість правильно виконаних завдань, кількість вербально-логічних (понятійних) та неадекватних узагальнень.

Праксис пози пальців

Традиційні для цієї проби пози пред'являлися для кожної руки в трьох умовах: за зоровим зразком (по 5 поз для кожної руки), за пропріоцептивним зразком без перенесення пози (по 3 пози для кожної руки), за пропріоцептивним зразком з перенесенням пози (по 3 пози для кожної руки). Експериментатор при цьому знаходився навпроти дитини і пред'являв пози за зоровим зразком тією ж рукою, якою виконувала завдання дитина (правою рукою – для правої руки). Оцінювалося кількість правильно виконаних проб у кожній умові для кожної руки та сумарно для кожної умови

Проба на оральний праксис

Дитину просили виконати 10 різних завдань на дослідження праксису артикуляційного апарату та оцінки сформованості кінестетичного сприйняття

в артикуляційній сфері (надути щоки, одну, а потім іншу, тощо). Оцінювалося кількість правильно виконаних завдань, кількість завдань, виконаних за інструкцією, за зразком експериментатора та невиконаних взагалі, а також якість виконання.

Розуміння близьких по звучанню слів

Перед дитиною було представлено розворот альбому з 10 предметними зображеннями, дитину просили назвати всі картинки. Далі експериментатор зачитував деякі назви запропонованих картинок у довільному порядку з поступовим збільшенням кількості названих підряд слів від 2 до 5. Всього давалося 8 рядків (по 2, по 3, по 4 і по 5 слів, по 2 варіанти ряду для кожного обсягу). У завдання дитини входило показувати відповідні словам картинки в тому ж порядку, в якому їх називав експериментатор. При численних помилках у виконанні 2 рядів поспіль завдання припинялося.

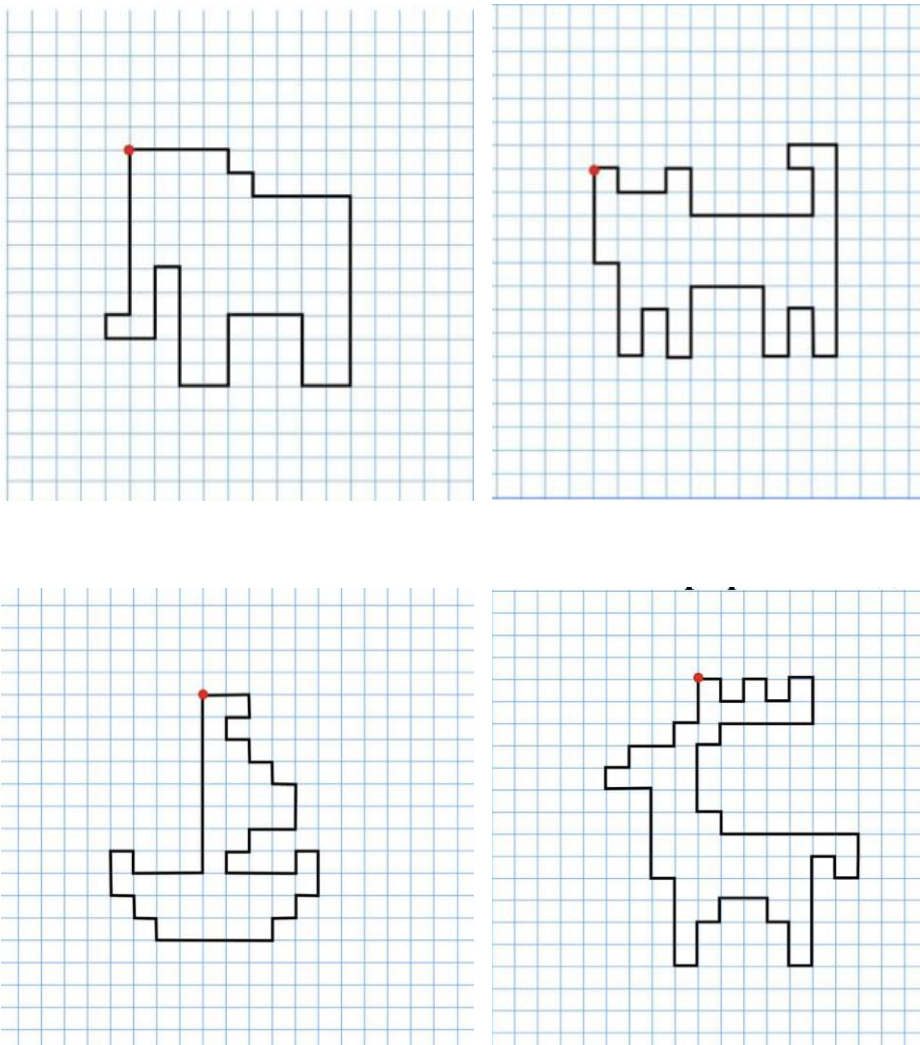
Запам'ятовування 2 груп по 3 слова

Дитині пропонувалося повторити 2 групи по 3 слова. Після першого повторення дитину просили згадати всі слова, хоча інструкції на їх запам'ятовування не було. Матеріал пред'являвся тричі незалежно від успішності. Після виконання наступного завдання (давалося завдання на рахунок) дитину просили ще раз згадати слова. При повторенні та відтворенні оцінювалося кількість правильно повторених/відтворених слів для кожного разу.

Додаток Б

Стимульні матеріали до занять програми нейропсихологічної корекції

Графічні диктанти



Блок мнестичних функцій

