

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Факультет психології
Кафедра експериментальної та прикладної психології

**СТАБІЛІЗАЦІЯ ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ШЛЯХОМ ПІДСИЛЕННЯ
МІЖПІВКУЛЬНОЇ ВЗАЄМОДІЇ**

Випускна кваліфікаційна робота магістра

Спеціальність: 053 Психологія
“Нейропсихологія”

Прокопенко Анна Олесіївна

Науковий керівник
кандидат психологічних наук
доцент кафедри експериментальної та
прикладної психології

Максимчук Марія Олександрівна

Допустити до захисту в ЕК
кафедра експериментальної та прикладної
психології

Протокол № від

Завідувач кафедри:

кандидат психологічних наук, доцент

Малишева Каріне Олегівна

_____ (підпис)

Зміст

Анотація	3
Вступ	4
Розділ I. Теоретичні засади методики “Анотованих каракулей” як техніки стабілізації емоційного стану шляхом підсилення міжпівкульної взаємодії	10
1.1 Нейромеханізми емоційної регуляції та роль міжпівкульної взаємодії.....	10
1.1.1 Поняття емоційної регуляції.....	10
1.1.2 Нейробіологічні кореляти виникнення та регуляції емоцій.....	12
1.1.3 Емоційна летаралізація півкуль та особливості взаємодії.....	17
1.2 Нейропсихологічні методики підсилення міжпівкульної взаємодії.....	25
1.3 Перспективи методики “Анотованих каракулей” як техніки стабілізації емоційного стану шляхом підсилення міжпівкульної взаємодії.....	31
Висновки до першого розділу.....	35
Розділ II. Методологія емпіричного дослідження	38
2.1 Загальний дизайн дослідження та характеристика вибірки.....	38
2.2 Психодіагностичні та статистичні методи дослідження.....	41
2.3 Програма формувального етапу з використанням методики “Анотованих каракулей”.....	47
Висновки до другого розділу.....	52
Розділ III. Результати констатувального та формувального етапів	54
3.1 Вимірювання актуальних рівнів стресу, тривоги та депресії у досліджуваній вибірці.....	54
3.2 Оцінка ефективності методики “Анотованих каракулей” як техніки підсилення міжпівкульної взаємодії задля стабілізації емоційного стану.....	57
3.3 Висновки про ефективність застосування методики “Анотованих каракулей”.....	65
3.4 Практичні рекомендації щодо застосування методики “Анотованих каракулей”.....	70
3.5 Перспективи подальших досліджень.....	74
Висновки до третього розділу.....	77
Висновки	80
Перелік джерел	84
Додатки	97

Анотація

У роботі досліджується ефективність методики “Анотованих каракулей” як техніки стабілізації емоційного стану через підсилення міжпівкульної взаємодії. Проведено теоретичний аналіз нейропсихологічних механізмів емоційної регуляції та функціональної спеціалізації півкуль, систематизовано сучасні техніки, які розглядаються як засоби підсилення міжпівкульної взаємодії в контексті психологічної стабілізації. Наукова новизна полягає у теоретичному обґрунтуванні двофазної моделі дії методики: спонтанна невербальна графічна активність забезпечує доступ до образно-афективного досвіду, тоді як подальше розпізнавання образів та їх вербальне анотування інтерпретується як завершення циклу міжпівкульної інтеграції. Емпіричну перевірку здійснено у квазі-експериментальному формульованому дизайні з контрольною групою (n=36) із застосуванням методик STAI та DASS-21. Виявлено статистично значуще зниження реактивної тривожності, особистісної тривожності та стресу в експериментальній групі при відсутності значущих змін у контрольній, що свідчить на користь одноразового застосування методики як ефективного та доступного інструменту короткочасної стабілізації емоційного стану.

Ключові слова: методика “Анотованих каракулей”, міжпівкульна взаємодія, стабілізація емоційного стану, емоційна регуляція, тривожність, стрес, нейропсихологія.

Вступ

Актуальність дослідження. Сучасні соціальні умови характеризуються високим рівнем стресогенних факторів, серед яких невизначеність майбутнього, інформаційне перевантаження, соціальні та економічні зміни, війни, кризи, міграція та загалом підвищений темп життя.

У таких умовах традиційні способи емоційної адаптації часто виявляються недостатніми, особливо для людей без спеціальної психологічної підтримки.

Отже, сучасний розвиток нейронауки та практичної психології зумовлює зростання інтересу до пошуку методик психологічної підтримки, що спираються на знання про міжпівкульну взаємодію та нейропсихологічні механізми емоційної регуляції. Особливу увагу привертають можливості використання креативних підходів для стабілізації емоційного стану та розвитку навичок емоційної саморегуляції.

З одного боку, теоретичне підґрунтя для розгляду стабілізації емоційного стану крізь призму міжпівкульної взаємодії сформовано у працях багатьох зарубіжних дослідників. Зокрема, функціональну спеціалізацію півкуль обґрунтовано у роботах R. W. Sperry (1964), особливості емоційної латералізації описано авторами E. K. Silberman та H. Weingartner (1986), провідну роль правої півкулі в автоматичній доусвідомлюваній регуляції афекту — A. N. Schore (2000, 2009). Сучасні нейрокогнітивні моделі розглядають емоційну регуляцію як результат взаємодії розподілених кіркових і підкіркових мереж (Pessoa, 2017; Hartikainen, 2021), а порушення міжпівкульних зв'язків через мозолисте тіло пов'язують із афективною дисрегуляцією при депресії та тривожних розладах (Shobe, 2014; Knyazeva, 2013; Luders et al., 2009, 2012). У контексті методик підсилення міжпівкульної взаємодії як інструментів стабілізації емоційного стану найбільш емпірично обґрунтованою є білатеральна стимуляція у форматі EMDR (Shapiro, 2001; Propper & Christman, 2008), принципи якої були розвинуті С. М. McNamee

(2003, 2006) у концепції білатерального малювання як засобу системної міжпівкульної інтеграції.

Дослідження методики “Анотованих каракулей” (Annotated Scribble Drawings), яку ми застосовуємо у нашому дослідженні, представлено у працях зарубіжних авторів, що охоплюють її витoki, клінічне застосування та нейропсихологічне обґрунтування. Історичні засади методики закладено у роботах F. Cane (1951), яка описала спонтанне малювання каракулів як спосіб зниження внутрішнього контролю та активації творчого самовираження, та D. W. Winnicott (1971), який розробив клінічну модифікацію техніки як діалогічний терапевтичний простір. Феноменологічне обґрунтування процесу пошуку образів у хаотичних лініях як форми довербальної інтеграції внутрішнього досвіду здійснено M. Betensky (1995). Клінічне застосування методики також описано M. J. Hanes (1995), яка підкреслила її доступність та ефективність як проєктивного інструменту навіть у кризових станах. Нейропсихологічне осмислення методики як двофазного процесу міжпівкульної інтеграції (спонтанного невербального малювання з подальшою вербалізацією) здійснено С. М. McNamee (2004), яка й дала їй назву *методика “Анотованих каракулей”* (Annotated Scribble Drawings). Емпіричну підтримку ефектів образотворчої діяльності щодо зниження стресу, тривожності та рівня кортизолу надали дослідження G. Kaimal et al. (2016, 2017) та I. Gilad et al (2017). Сучасні аспекти застосування методики у контексті емоційної регуляції та психологічної стабілізації висвітлено також у роботах L. Fallat (2023). В україномовному науковому просторі досліджувану методику розглядали у контексті арт-терапевтичних модифікацій та спонтанного графічного висловлювання О. Молчанова (2020) і С. Степанова (2021) та А. Вертель (2025).

З іншого боку, у вітчизняній і зарубіжній літературі досі недостатньо представлені системні емпіричні дослідження саме методики “Анотованих каракулей”

як техніки підсилення міжпівкульної взаємодії та стабілізації емоційного стану. Наявні дані залишаються фрагментарними й недостатньо інтегрованими в єдину нейропсихологічну модель, що обумовлює актуальність подальшого теоретичного й емпіричного вивчення цієї методики.

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та емпіричній перевірці ефективності методики “Анотованих каракулей”, як техніки підсилення міжпівкульної взаємодії задля стабілізації емоційного стану.

Для досягнення поставленої мети передбачено розв’язання таких **завдань дослідження**:

1. Проаналізувати сучасні теоретичні підходи до розуміння емоційної регуляції, її біологічної основи та ролі міжпівкульної взаємодії в обробці емоційних переживань і формуванні емоційної стабільності та дослідити існуючі техніки стабілізації емоційного стану шляхом підсилення міжпівкульної взаємодії.
2. Модифікувати програму стабілізації емоційного стану з використанням методики “Анотованих каракулей” для україномовної аудиторії, розкриваючи її нейропсихологічні засади, структуру, зміст та етапи реалізації.
3. Виміряти актуальні рівні стресу, тривоги та депресії у досліджуваній вибірці за результатами констатувального (первинного) етапу діагностики.
4. Емпірично перевірити та оцінити ефективність методики “Анотованих каракулей” як техніки підсилення міжпівкульної взаємодії задля нормалізації показників тривоги, стресу та депресії у досліджуваній вибірці.
5. Розроблення практичних рекомендацій щодо застосування методики “Анотованих каракулей”, як техніки підсилення міжпівкульної взаємодії задля стабілізації емоційного стану.

Об’єктом нашого дослідження є нейропсихологічні механізми емоційної регуляції.

Предметом — методика “Анотованих каракулей”, як техніка підсилення міжпівкульної взаємодії задля стабілізації емоційного стану.

Методи дослідження. У дослідженні було використано систему загальнонаукових методів дослідження:

- теоретичні: аналіз, узагальнення, систематизація та інтерпретація вітчизняних і зарубіжних наукових джерел щодо нейропсихологічних механізмів емоційної регуляції, міжпівкульної взаємодії та методів стабілізації емоційного стану шляхом підсилення міжпівкульної взаємодії;
- емпіричні: психодіагностичні методики оцінки емоційного стану, зокрема шкали STAI для вимірювання особистісної та реактивної тривожності та опитувальник DASS-21 для діагностики рівнів депресії, тривоги й стресу; модифікована програма формувального етапу з використанням методики “Анотованих каракулей” як техніки підсилення міжпівкульної взаємодії;
- математично-статистичні: описова статистика (середні значення, стандартні відхилення, медіани), перевірка нормальності розподілу (критерій Шапіро-Вілکا), непараметричні критерії для порівняння показників (критерій Вілкоксона для залежних вибірок, U-критерій Манна-Уїтні для незалежних вибірок), а також розрахунок розмірів ефекту для оцінки практичної значущості виявлених змін.

Емпірична база дослідження. У дослідженні взяли участь 36 осіб віком від 19 до 73 років. Експериментальну групу склали 17 осіб, контрольну — 19 осіб. Збір даних здійснювався дистанційно за допомогою Google Forms, формувальний етап реалізовувався в індивідуальному онлайн-форматі через платформи Telegram та Zoom.

Наукова новизна та теоретична значущість роботи полягає в тому, що вперше:

- систематизовано нейропсихологічні підходи до пояснення стабілізації емоційного стану крізь призму міжпівкульної взаємодії та теоретично обґрунтовано двофазну модель впливу методики “Анотованих каракулей”;
- модифіковано методику “Анотованих каракулей” запропоновану McNamee (2004) та обґрунтовано можливості її застосування як засобу стабілізації емоційного стану шляхом підсилення міжпівкульної взаємодії;
- емпірично перевірено ефективність одноразового застосування методики “Анотованих каракулей” у дистанційному форматі та виявлено позитивну динаміку показників реактивної тривожності, особистісної тривожності та стресу при великих розмірах ефектів.

Практичне значення дослідження полягає в обґрунтуванні можливостей застосування методики “Анотованих каракулей” у психологічному консультуванні та психокорекційній практиці як доступного інструменту стабілізації емоційного стану. Отримані результати можуть бути використані у роботі з особами, які мають труднощі з вербалізацією власних переживань, зокрема через переживання стресу, пов’язаного з війною, та наслідків психотравматичного досвіду.

Отримані результати можуть використовуватися практичними психологами, психотерапевтами та фахівцями у сфері психічного здоров'я; у закладах вищої освіти при викладанні дисциплін “Нейропсихологія”, “Психологія емоцій”, “Основи психотерапії” та “Арт-терапія”; при розробці програм психологічної реабілітації для внутрішньо переміщених осіб та учасників бойових дій.

Надійність і достовірність результатів дослідження забезпечуються відповідністю методології поставленій меті та завданням роботи, використанням валідних психодіагностичних методик (STAI, DASS-21), а також застосуванням адекватних методів статистичного аналізу. Зокрема, для обробки даних використано

непараметричні критерії Вілкоксона та Манна-Уїтні, вибір яких обґрунтовано результатами перевірки нормальності розподілу за критерієм Шапіро-Вілка. Достовірність інтерпретації результатів додатково підтверджується розрахунком розмірів ефекту. Наявність контрольної групи забезпечила можливість відмежувати ефект застосування методики від природної варіативності показників та впливу повторного тестування.

Структура роботи. Дипломна робота складається із вступу; трьох розділів із висновками до кожного із них; загальних висновків; списку використаних джерел, що налічує 98 найменувань (із них 88 іноземною мовою). Основний обсяг роботи викладено на 80 сторінках. Робота містить 6 таблиць, 3 рисунки та 7 додатків.

Розділ I. Теоретичні засади методики “Анотованих каракулей” як техніки стабілізації емоційного стану шляхом підсилення міжпівкульної взаємодії

1.1 Нейромеханізми емоційної регуляції та роль міжпівкульної взаємодії

1.1.1 Поняття емоційної регуляції

Регулятивна сфера психіки утворюється за допомогою емоцій та волі. Первинні афекти, як безпосередня форма психічної регуляції, характерні для багатьох тварин і мають біологічно доцільний характер. Проте в людини у ході культурного розвитку на основі афектів сформувалася вища форма психічної регуляції — воля, що забезпечує контроль і довільне спрямування поведінки. Емоційна сфера також ускладнилася: на базі афектів сформувалися почуття як стійкі форми емоційного ставлення до соціально значущих об'єктів.

Емоційна регуляція охоплює процеси впливу на те, які емоції виникають, коли вони з'являються та як проявляються у досвіді й поведінці. Оскільки емоції динамічні, регуляція передбачає зміни в їх інтенсивності, тривалості та виразності. Вона може відбуватися як усвідомлено (наприклад, зміна теми розмови, щоб уникнути неприємних відчуттів), так і несвідомо (завищення проявів радості або відвертання уваги від подразника). Регуляція емоцій не є однозначно позитивним чи негативним явищем — її ефекти залежать від контексту та цілей суб'єкта (Gross, 2002).

Варто також зазначити, що емоційна регуляція охоплює всі рівні організації людини: індивідуальний (психофізіологічний), рівень суб'єкта діяльності (психологічний) та особистісний (соціально-психологічний) рівні.

На психофізіологічному рівні виділяємо мобілізаційну функцію: емоції підвищують активацію ЦНС і вегетативної нервової системи, змінюють серцевий ритм,

дихання, м'язовий тонус, гормональний фон та обмін речовин, що забезпечує мобілізацію енергетичних і захисних ресурсів для подальшої активної дії.

Що стосується психологічного рівня, розглянемо такі функції:

- Оцінна: через переживання людина визначає значущість подій і об'єктів щодо своїх потреб і цілей, спираючись на попередній емоційний досвід, що дозволяє швидко вирішити, чи є сигнал корисним чи шкідливим і як діяти далі.
- Спонукальна: емоції запускають, підтримують і завершують діяльність, вмикаючись у всі етапи мотиваційного процесу; вони спонукають уникати ситуацій, пов'язаних із негативними переживаннями, і наближатися до джерел позитивних емоцій, виступаючи суб'єктивною формою існування потреб.
- Слідоутворююча: емоції залишають сліди в пам'яті, закріплюють дії, що призвели до успіху чи невдачі, і тим самим беруть участь у навчанні та формуванні індивідуального досвіду.
- Прогностична: на основі емоційних слідів людина формує емоційне передчуття майбутніх подій (очікування приємного чи неприємного результату), що допомагає оцінити ситуацію і вибрати стратегію поведінки ще до її розгортання.
- Евристична: емоції допомагають звузити коло можливих рішень, "позначаючи" варіанти, які переживаються як більш прийнятні; це підтримує інтуїтивний вибір за принципом "підходить/не підходить".
- Інтегруюча (перцептивна): емоційний тон об'єднує окремі відчуття в цілісний образ (пейзаж, мелодія, образ власного тіла) і сприяє формуванню афективно забарвлених комплексів у пам'яті.

- Компенсаторна: за браку інформації емоції тимчасово “підміняють” знання, надаючи об’єктам узагальнених оцінок (подобається/не подобається, безпечно/небезпечно) і допомагаючи вийти з ситуацій невизначеності, хоча самі по собі не усувають інформаційний дефіцит.
- Санкціонуюча: емоції впливають на вибір напряму та інтенсивності активності, особливо за конфлікту мотивів, сприяючи виокремленню домінуючої потреби й вирішенню, чи продовжувати дію, чи припинити її.
- Регулююча/дезорганізуюча: емоції організують нестереотипну цілеспрямовану поведінку, координуючи окремі психічні процеси, але за надмірної інтенсивності можуть порушувати увагу, пам’ять і мислення та тимчасово розладнувати діяльність (Прокопенко, 2012).

Варто додати, що у процесі онтогенезу емоційна саморегуляція проходить шлях від базального рівня (автоматичних неусвідомлюваних механізмів підтримання психологічного комфорту) до вольового, який передбачає свідомий вибір поведінки за наявності конфлікту мотивів і когнітивного дисонансу, а також до смисло-ціннісного рівня, де відбувається інтеграція на рівні особистості. Зі зростанням складності життєвих ситуацій автоматичні способи регуляції вже не забезпечують достатньої адаптації, що актуалізує використання свідомих стратегій (Максименко, 2025).

1.1.2 Нейробіологічні кореляти виникнення та регуляції емоцій

Ще на початку ХХ ст. було показано зв’язок окремих зон мозку з емоціями: поясна звивина збирає сигнали від м’язів і внутрішніх органів, а мигдалеподібне тіло, передні ядра таламуса й гіпокамп утворюють коло, залучене до емоційного контролю. Рарез (1937) описав замкнуту петлю нервових шляхів (коло Пейпеца), де сенсорні сигнали через таламус надходять до кори та гіпоталамуса, а далі інформація циркулює між гіпокампом, мамілярними тілами, передніми ядрами таламуса й поясною звивиною,

забезпечуючи інтеграцію сенсорних і гіпоталамічних сигналів у формуванні емоційних станів.

Згодом до цієї петлі було додано мигдалевидне тіло, яке розташоване в скроневій частці і має прямі зв'язки з корою, таламусом та гіпокампом, відіграючи важливу роль в обробці сенсорної інформації. Підкіркові лімбічні структури пов'язані з первинними, інстинктивними емоційними проявами, тоді як коркові компоненти забезпечують усвідомлене переживання, контроль і модифікацію поведінки. У системі розрізняють внутрішні зв'язки (насамперед коло Пейпеца) та зовнішні, що поєднують її з ретикулярною формацією та проміжним мозком.

MacLean (1970) запропонував концепцію лімбічної системи як комплексу, що відповідає за емоції загалом, координує соматичні й вегетативні функції, впливає на кровообіг, дихання та ранні етапи сенсорної обробки, а також бере участь у формуванні поведінки, спрямованої на заспокоєння чи досягнення певних цілей. Лімбічна система залучена як до виникнення позитивних емоцій (радість, задоволення), так і негативних (страх, ненависть), інтегруючи когнітивні процеси, мотивацію, сприйняття, соматичний стан, волю й невербальну комунікацію.

До основних елементів лімбічної системи належать кора поясної звивини, енторіальна кора, таламус, гіпоталамус, гіпокамп, склепіння, мамілярні та мигдалеподібні тіла. Гіпоталамус розглядають як ключову ланку, що поєднує лімбічні структури переднього й середнього мозку та передає інформацію до нижчих відділів ЦНС; окремі зв'язки з корою охоплюють лобові й острівцево-скроневі ділянки, що дозволяє регулювати як емоційні стани, так і рівень збудження.

Лімбічна система забезпечує таку організацію поведінки, за якої людина підтримує біологічно доцільні та корисні дії й уникає шкідливих впливів; основою поведінки “від” і “до” є система винагороди й покарань, що функціонує через амигдалу.

У взаємодії з корою лімбічні структури впливають на пізнавальні, емоційні та поведінкові процеси, формуючи індивідуальний стиль реагування, який пов'язує з особистістю.

Мигдалеподібне тіло є ключовою частиною лімбічної системи, відповідальною за надання стимулам емоційної значущості та збереження програм емоційних реакцій, як вроджених, так і набутих протягом життя. Сталість цих програм має адаптивне значення, оскільки дозволяє швидко розпізнавати небезпеку, але водночас може лежати в основі хронічних тривожних розладів. Як вже було зазначено раніше, амигдалу пов'язують не лише зі страхом і оборонними реакціями, а й з позитивними емоціями та системою винагороди.

Амигдала має розгалужену мережу зв'язків із зонами різних модальностей на всіх рівнях мозку, що забезпечує доступ до сенсорної інформації, пам'яті, уваги та швидке включення вегетативних реакцій. Через взаємодію з гіпоталамусом, прилеглим ядром перегородки, середнім мозком і стовбуровими вегетативними центрами вона впливає на рухову та вегетативну системи. Завдяки цьому амигдала аналізує й трансформує зовнішні стимули в емоційні, передаючи оброблену інформацію до інших лімбічних і коркових структур.

За даними досліджень LeDoux (1998, 2000), до амигдали інформація надходить двома шляхами: коротким, "швидким" шляхом із таламуса та довшим, "повільним" шляхом через сенсорну кору. Перший забезпечує миттєву, ще неусвідомлену реакцію на потенційно небезпечний стимул, тоді як другий забезпечує більш точний аналіз й корекцію реакції на основі обробки інформації в корі та участі гіпокампа. Обидві системи працюють паралельно й відносно незалежно, що пояснює існування швидких несвідомих емоційних реакцій та можливість свідомо впливати на емоційні стани через актуалізацію спогадів.

Пошкодження амигдали призводить до відсутності адекватних емоційних відповідей на стимули, які зазвичай викликають страх або мотивують до прийняття рішень. Її зв'язки з таламусом та сенсорними зонами забезпечують швидке виникнення тривожних реакцій до усвідомленого розуміння загрози. Пластичність зв'язків амигдали пов'язана з формуванням довготривалих емоційних слідів, у тому числі страху, а вплив на кору визначає індивідуальні відмінності в поведінкових реакціях.

Гіпокамп, пов'язаний із префронтальною корою, амигдалою та гіпоталамусом, бере участь у запам'ятовуванні фактів, яким амигдала надає емоційного забарвлення, і забезпечує урахування контексту ситуації при виборі реакції. У складних, значущих ситуаціях до планування поведінки залучається префронтальна кора, яка інтерпретує стимули, поєднує емоції з поняттями та бере участь у когнітивному контролі емоційних процесів. Її ушкодження змінює емоційну поведінку й може знижувати хронічну тривогу.

Загалом роль префронтальної кори (ПФК) у саморегуляції доцільно розглядати як керування політикою вибору: коли регулювати, чим (переоцінка, зміщення уваги, маркування емоцій, пригнічення реакції), якою мірою і з якими витратами. Вентромедіальна/медіальна ПФК більше пов'язана з інтеграцією цінності, контексту та “безпеки”, тоді як дорсолатеральна та вентролатеральна ПФК — з робочою пам'яттю, селекцією інтерпретацій, інгібіцією та реалізацією когнітивних стратегій регуляції (Dixon et al., 2017).

Важливу роль в інтеграції емоційних і когнітивних процесів відіграє передня частина поясної звивини, що має численні зв'язки з амигдалою, гіпоталамусом, гіпокампом, стовбуром мозку, префронтальною корою, а також з вегетативними, ендокринними та сенсомоторними системами. Сучасні дослідження показують, що ця ділянка активізується за значного емоційного навантаження, бере участь у мотиваційній

оцінці подій, переробці емоційно забарвлених стимулів і розв'язанні емоційних конфліктів.

Гіпоталамус є центром інтеграції автономної та нейрогормональної активності, не маючи прямих зв'язків з органами, але регулюючи безумовні й умовні оборонні реакції (зміни тону судин, реакції уникнення тощо) та передаючи інформацію до вегетативної нервової системи й гіпофіза. Тривалі емоційні стани пов'язують із циркуляцією імпульсів у структурах кола Пейпеца, а ретикулярну формацію, що тягнеться від спинного мозку до таламуса й гіпоталамуса, розглядають як важливу основу емоцій, оскільки вона регулює тонус м'язів, дихання, тиск, стан сну й неспання та рівень активації кори.

Таламус, особливо його передні ядра, які взаємодіють із гіпокампом і поясною звивиною, бере участь у швидкому аналізі характеристик стимулу і тим самим прискорює емоційні реакції. Згідно з рефлекторною концепцією, оборонні реакції страху складаються з підготовчої (стан тривоги) та завершальної фаз. Імовірно, гіпоталамус керує безумовними тривожними рефлексамі, тоді як вищі структури відповідають за формування умовних тривожних реакцій через зв'язування нейтральних і загрозливих стимулів (Staniszewska, 2024).

Крім того, у рамках саморегуляції та стабілізації емоційного стану, ми спираємося на координацію міжпівкульних мереж, де спеціалізація півкуль поєднується з їхньою інтеграцією через комісуральні та субкортикальні шляхи. Сучасні моделі описують емоції як розподілену динамічну систему (корково-лімбічні та корково-субкортикальні петлі), у якій ключові вузли (мигдалина, медіальна/вентромедіальна префронтальна кора, поясна кора, інсула, базальні ганглії, таламус) формують контури генерації, оцінювання, контекстуалізації та регуляції емоцій (Pessoa, 2017).

Міжпівкульні шляхи (передусім мозолисте тіло, а також передня комісура, дорсальна гіпокампальна комісура та субкортикальні перехресні тракти, включно з таламічними комісурами) забезпечують обмін інформацією, узгодження часових ритмів, баланс збудження/гальмування й компенсацію при стресі або ушкодженні однієї півкулі. Це створює “функціональний амортизатор”, який зменшує ризик емоційних зривів унаслідок однобічної гіперактивації (наприклад, загрози/уникання) чи дефіциту контролю (de Naan et al., 2020).

1.1.3 Емоційна летаралізація півкуль та особливості взаємодії

У цьому параграфі доцільно розглянути концепцію функціональної міжпівкульної асиметрії, яка підтверджує, що півкулі головного мозку не є ідентичними за своєю спеціалізацією, а також шляхи їх взаємодії.

У своїй книзі “My Stroke of Insight” (2006) Taylor, J. В. зазначає, що права півкуля функціонує як паралельний процесор, що одночасно опрацьовує вхідну інформацію з усіх чуттів. На її основі формується цілісний “колаж” миттєвого досвіду, в якому відчуття, образи, емоції й фізіологічні реакції сприймаються як єдиний потік. Вона я відповідає за цілісне, спонтанне, інтуїтивне сприйняття реальності “тут і зараз”, а також за збереження пов’язаних із нею спогадів у вигляді емоційно забарвлених образів, кінестетичних та тілесних відчуттів. Ліва півкуля ж обробляє інформацію послідовно й лінійно: вона береже складні цілісні миті, створені правою, і розбиває їх на деталі, впорядковуючи їх у хронологічному порядку і в логічних схемах. Саме вона відповідає за мовні, аналітичні, категоризуючі та обчислювальні процеси, формування емоційно-ідентифікації, критичного аналізу та шаблонних відповідей на стимули.

Обидві півкулі функціонують доповнюючи одна одну. Їхня спільна дія є основою для комунікації, гри на музичних інструментах, імпровізації, емпатії та проявляється в

багатьох інших сферах, де права півкуля інтерпретує невербальні, емоційні аспекти повідомлення, а ліва — його структурні й семантичні деталі.

Зі свого боку, автори Silberman, E. K. & Weingartner, H. (1986) виділяють три основні гіпотези емоційної латералізації:

1. Перевага правої півкулі в розпізнаванні емоційних аспектів інформації.
2. Домінування правої півкулі в регуляції вираження емоцій та пов'язаної поведінки.
3. Білатеральна участь півкуль у розпізнаванні та регуляції емоцій, за якої права півкуля спеціалізована на негативних емоціях, а ліва — на позитивних.

Ці висновки базуються на отриманих даних з методологічно різноманітних досліджень здорових осіб, пацієнтів з ураженнями мозку та осіб з афективними розладами. На сучасному рівні знань автори пропонують модель емоційного контролю на основі інтерактивного гальмування між правою (*негативно-упередженою*) та лівою (*позитивно-упередженою*) півкулями, хоча деталі моделі, умови латералізації та її механізми потребують подальшого вивчення.

Вони наводять дані, які свідчать, що обидві півкулі здатні обробляти емоційні стимули, але роблять це різними способами: права частіше спирається на безпосередню відчуту емоційну реакцію, а ліва — на вербальне означення та категоризацію, що відображається у відмінностях стратегій при складніших завданнях.

У здорових людей ЕЕГ-дослідження демонструють відносно посилення активації правої півкулі (зниження альфа-потужності) під час переживання інтенсивних емоцій, відтворення емоційно насичених спогадів, індукованих станів тривоги чи депресії, а також під час генерування емоційної уяви. Додаткові індикатори — латералізовані помилки в завданнях, зміщення латеральних рухів очей, асиметрія мімічної активності — також узгоджуються з тим, що негативні емоційні стани частіше супроводжуються

переважною активацією правої півкулі. У клінічних вибірках правопівкульні, особливо фронтальні, ураження систематично пов'язуються з вираженими афективними порушеннями: при відносно невеликих ураженнях частіше спостерігають депресію, тривогу, дратівливість, агресивність, тоді як масивні ураження можуть призводити до ейфорії та апатії. Подібну асоціацію між правопівкульною дисфункцією та афективною дезрегуляцією виявляють і в описах маніакальних станів, вторинних щодо локальних уражень, а також у частини пацієнтів з епілептичними вогнищами у правій скроневій ділянці, де домінують особливі афективні риси особистості — підвищена емоційна збудливість, драматизація, “моральна пристрасність”.

На додачу, електрофізіологічні дослідження (ЕЕГ, викликані потенціали, показники стабільності й амплітуди) загалом свідчать про зсув балансу активації в бік правої півкулі в депресивних пацієнтів, причому глибина депресії корелює зі зміною співвідношення активності між лівою та правою сторонами. Частина авторів трактує це як “функціональне пригнічення” лівої півкулі, інші — як патологічну гіперактивацію правої, але в будь-якому разі йдеться про порушення нормального міжпівкульного балансу. Нейропсихологічні дослідження, де депресивних пацієнтів порівнюють із контрольною групою або зі пацієнтами з шизофренією, часто демонструють більш виражені порушення у візуально-просторових завданнях, традиційно пов'язаних із правою півкулею, а також зниження або реверсію типової латералізації в дихотичних тестах, тобто явище делатералізації. Це дозволяє припускати, що афективні розлади супроводжуються не лише локальною дисфункцією, а й загальним порушенням організації міжпівкульної взаємодії.

Третій важливий блок стосується “валентної” моделі, згідно з якою ліва й права півкулі відрізняються за емоційною спрямованістю: ліва більше пов'язана з позитивним афектом, права — з негативним. Найпереконливіші дані походять із застосування тесту

Вада: тимчасове “вимикання” лівої півкулі часто супроводжується катастрофічною емоційною реакцією (плач, відчай, самозвинувачення), тоді як блокада правої — ейфорією, легковажністю, жартами. При двобічній деактивації або білатеральному представництві функцій переважає саме позитивна, ейфорійна відповідь. Подібний розподіл спостерігають і в пацієнтів із інсультами: лівопівкульні, особливо передні, ураження частіше асоційовані з депресією, тоді як правопівкульні ураження (часто з явищем неглекту) — з емоційною байдужістю, недостатньою критичністю, невинувато піднесеним настроєм. У описах патологічного сміху й плачу виявлено систематичний зв'язок між стороною ураження і переважаючою емоційною реакцією, причому при подразнювальних (епілептичних) вогнищах картина може інвертуватися.

ЕЕГ-дослідження в здорових людей уточнюють, що в лобних відділах активація лівої півкулі частіше відповідає позитивному настрою, а правої — негативному, тоді як у задніх ділянках домінування правої півкулі більше відображає загальну емоційну активацію, незалежно від валентності. Роботи з аналізу асиметрії міміки та латеральних рухів очей показують, що емоційні вирази, особливо негативні, сильніше проявляються у лівій половині обличчя (контроль правої півкулі), тоді як позитивні стани частіше асоціюються з патернами, які інтерпретуються як посилена участь лівої півкулі (Silberman & Weingartner, 1986).

Водночас, Taylor пов'язує пригнічення роботи лівої півкулі зі зниженням негативного афекту. У своїй книзі, вона описує досвід пережитого інсульту, що вразив ліву півкулю: її мова, здатність до логічного мислення та пам'ять поступово “вимикалися”, але з'явився змінений стан свідомості, пов'язаний з підвищеною активністю правої півкулі.

За словами самої авторки: “In place of that constant chatter that had attached me to the details of my life, I felt enfolded by a blanket of tranquil euphoria. ... I became detached

from the memories of my life, I was comforted by an expanding sense of grace. In this void of higher cognition and details pertaining to my normal life, my consciousness soared into an all knowingness, a “being at one” with the universe (Taylor, 2006, p. 41) ... In the absence of my left hemisphere’s analytical judgment, I was completely entranced by the feelings of tranquility, safety, blessedness, euphoria, and omniscience” (анг.) (Taylor, 2006, p. 49).

Що стосується міжпівкульної взаємодії, у дослідженні Buklina (2005) її розглядають як механізм, що забезпечує специфічний обмін модально-специфічною інформацією між півкулями через мозолисте тіло. Часткові ураження його ділянок призводять до обмежених, але чітко виражених симптомів, що свідчить про диференційовану роль різних фрагментів мозолистого тіла в міжпівкульному обміні.

Особливо відзначається роль правої півкулі в інтеграції емоційної, перцептивної та просторової інформації з обох півкуль, при цьому автори висловлюють припущення, що права півкуля може виступати як фактично домінантна для формування цілісних уявлень про об’єкти та діяльність, а міжпівкульна взаємодія дозволяє лівій півкулі “мовно оформляти” ці інтегровані представлення.

Allan N. Schore (2000) у своїй статті розглядає емоційну регуляцію як центральну функцію правої півкулі, зокрема орбітофронтальної кори, яка формується в контексті ранньої прив’язаності й взаємодії з матір’ю.

Автор ототожнює “біологічну контрольну систему” прив’язаності, про яку писав Дж. Боулбі, з орбітофронтальною корою, що є “виконавчим центром емоційного мозку” і відповідає за найвищий рівень контролю поведінки, зокрема у сфері емоцій. Ця орбітофронтальна система сильно розвинена саме в правій півкулі, яка домінує в немовляти, тісно пов’язана з лімбічною системою та ретикулярною формацією, тому здатна регулювати вегетативні реакції, збудження і “інстинктивну” поведінку.

Права півкуля, за його словами, спеціалізується на:

- автоматичній, доусвідомлювальній оцінці емоційної значущості стимулів;
- обробці невербальних емоційних сигналів (міміка, жести, інтонація);
- інтеграції зовнішніх сенсорних сигналів із внутрішніми вісцеральними станами та регуляції загального психобіологічного стану організму.

Через щільні зв'язки з лімбічними та підкірковими структурами (амигдала, передня поясна кора, інсулою, гіпоталамо-гіпофізарно-наднирниковою та симпато-адреналовою системами) права півкуля виступає ключовим регулятором стрес-реакції та гомеостатичної рівноваги.

Автор також показує, що у перші 2-3 роки життя людини домінує саме права півкуля, і в цей період через взаємодію “обличчя до обличчя” та афективну синхронію з доглядальником відбувається досвідзалежне “прошивання” (imprinting) її орбітофронтальних мереж. У цих взаємодіях мати фактично виступає зовнішнім регулятором збудження, емоційних станів і енергетичного рівня дитини, а повторювані цикли синхронії, стресу й інтерактивного відновлення формують внутрішні робочі моделі афективної регуляції.

У результаті в правій орбітофронтальній корі закріплюються неявні (процедурні) стратегії емоційної регуляції: як організм перемикається між активацією й заспокоєнням, як переносить розлуку, як відновлюється після стресу.

Орбітофронтальна система правої півкулі забезпечує здатність до:

- інтерактивної регуляції (co-regulation) — регулювання свого стану через контакт з іншими, насамперед фігурою прив'язаності;
- авторегуляції — підтримання емоційної рівноваги без негайної зовнішньої підтримки.

Shore підкреслює, що саме ефективність цієї правопівкульної системи визначає, наскільки людина може гнучко змінювати свої стани, справлятися зі стресом, підтримувати позитивний афект і адаптивну поведінку в міжособистісному контексті.

Ранні внутрішні робочі моделі прив'язаності переважно кодуються в правій півкулі у вигляді імпліцитної, афективно насиченої автобіографічної пам'яті й процедурних схем “як емоційно бути з іншим”. Вони визначають очікування щодо того, чи будуть емоційні порушення відрегульовані, як інші реагують на потреби, і які стратегії регуляції “варто” застосовувати.

У пізніших роботах Shore (2009) підкреслює, що права півкуля виступає не лише центром емоційної регуляції, а й основою імпліцитного (несвідомого) Я, яке безперервно обробляє тілесно-афективні сигнали. Значна частина регуляції емоцій відбувається автоматично, поза свідомим контролем, що робить ці механізми правої півкулі ключовими для стабілізації емоційного стану.

Важливим є також опис кортико-лімбічно-автономної інтеграції правої півкулі, яка забезпечує узгодження емоційних переживань із тілесними реакціями. Через тісні зв'язки з автономною нервовою системою права півкуля регулює рівень збудження, інтенсивність емоцій і швидкі реакції на стрес та загрозу.

При цьому емоційна відповідь формується як швидкий, невербальний і образний процес, що має безпосереднє значення для таких практик, як малювання, які активують саме ці перцептивно-афективні механізми. Водночас порушення роботи цієї системи (наприклад, при травмі) призводить до дезінтеграції емоційного досвіду та труднощів у саморегуляції.

На додачу, у статті Shobe (2014) міжпівкульна взаємодія розглядається як необхідна умова повноцінної обробки емоцій, особливо негативних: права півкуля прямо відповідає за ідентифікацію та переживання емоційного валенту, тоді як ліва

півкуля залучається переважно на наступних етапах завдяки передачі інформації через мозолисте тіло. Авторка підкреслює, що негативні емоції потребують спільної роботи обох півкуль, тоді як ідентифікацію позитивних емоцій може виконувати кожна з них окремо.

У висновках також подається модель, у якій права півкуля виступає “первинним інтерпретатором” емоційних стимулів, а ліва виконує вторинну регуляторну та вербальну функцію: перетворює пережитий відчуттєвий досвід правої півкулі в декларативні знання та мовний код, що важливо для емоційної регуляції, соціального функціонування та самоорганізації поведінки. При порушеннях міжпівкульного зв’язку (агенезія мозолистого тіла, комісуротомія) спостерігається розрив між “переживанням” емоції правою півкулею та її вербальним описом з боку лівої, що підтверджує необхідність міжпівкульної координації для нормальної інтеграції емоційного досвіду.

У розділі обговорення також зазначається, що гіпоперфункція лівої півкулі асоціюється з дисрегуляцією негативних емоцій, наприклад при депресії та панічних розладах, тоді як гіперактивність правої спостерігається при тривожних станах, що підкреслює роль балансу між півкулями для стабільності емоційного стану.

Що цікаво, van Meer з колегами показали, що за повної агенезії мозолистого тіла (головного зв’язного шляху між півкулями) міжпівкульні зв’язки між зоровими ділянками V1 і V2 можуть компенсаторно проходити через передню спайку, що свідчить про пластичність міжпівкульної взаємодії в умовах порушення основного комісурального шляху (van Meer et al., 2016). Важливо, що передня спайка пов’язана не лише із сенсорною інтеграцією, а й зі структурами, залученими до пам’яті та емоцій, зокрема з мигдалиною та парагіпокампульними ділянками, тому альтернативні міжпівкульні шляхи можуть мати значення і для емоційної регуляції. Автори також припускають компенсаторну роль передньої спайки, оскільки в досліджуваного пацієнта

було виявлено її збільшення та аномальні міжпівкульні волокна, що підтримували бінокулярність (van Meer et al., 2016).

Кnyazeva (2013) також описує роль спленіума мозолистого тіла у формуванні міжпівкульної взаємодії в дітей і дорослих. Підкреслюється, що розвиток спленіума триває протягом перших двох десятиліть життя, а його мієлінізація пов'язана з формуванням міжпівкульних збуджувальних і гальмівних впливів та синхронізацією ЕЕГ (Кnyazeva, 2013). Це вказує на вікову динаміку міжпівкульної інтеграції та залежність її ефективності від дозрівання білої речовини.

На останок, Das та співавтори дослідили міжпівкульну функціональну взаємодію під час розпізнавання об'єктів у центрі поля зору. Автори показали, що це завдання супроводжується альфа-десинхронізацією та посиленням функціональної зв'язності між двобічними потилично-скроневи ділянками, а аналіз за Грейнджером виявив двобічний обмін інформацією з переважанням впливу зліва направо (Das et al., 2022). У висновках було зазначено, що розпізнавання об'єктів потребує інтеграції інформації з обох півкуль, а міжпівкульна когерентність є важливою не лише для зорової системи, а й для ширшого кола когнітивних функцій.

1.2 Нейропсихологічні методики підсилення міжпівкульної взаємодії

Різноманітні методи саморегуляції, що використовуються у психологічній практиці, ґрунтуються як на класичних підходах, так і на сучасних досягненнях психології та нейрофізіології. Їх застосування сприяє не лише стабілізації емоційного стану, а й підвищенню здатності долати життєві труднощі, формуванню емоційної стійкості та досягненню вищого рівня психологічного благополуччя в умовах стресу й невизначеності.

Міжпівкульна взаємодія є фундаментальним нейрофізіологічним механізмом, що забезпечує інтеграцію когнітивних, афективних та сенсомоторних процесів. Деякі

дослідження виявили, що порушення міжпівкульної взаємодії пов'язане з широким спектром психологічних розладів, зокрема тривожністю, депресією, ПТСР та РДУГ, де спостерігається зниження міжпівкульової когерентності в тета-, альфа- та бета-діапазонах у передніх ділянках кори, а також зниження передньої та задньої міжпівкульової когерентності в повільнохвильовому діапазоні частот (Grin-Yatsenko et al., 2010).

У цьому контексті методики, спрямовані на підсилення міжпівкульної взаємодії, набувають значення не лише як нейрореабілітаційні, а й як психотерапевтичні інструменти стабілізації емоційного стану.

Найбільш науково обгрунтованою методикою підсилення міжпівкульної взаємодії з метою психологічної регуляції є білатеральна стимуляція (БС) у форматі EMDR (Eye Movement Desensitization and Reprocessing — Десенсибілізація та переробка за допомогою рухів очей), розроблена Франсін Шапіро (Shapiro, 2001). Метод ґрунтується на принципі подвійної уваги: клієнт утримує в свідомості травматичний спогад, одночасно відстежуючи двосторонній сенсорний стимул — рухи очей, почергові звуки або тактильні постукування.

Нейромеханізм БС пояснюється кількома теоретичними моделями. Гіпотеза міжпівкульної комунікації (Propper & Christman, 2008) стверджує, що горизонтальні рухи очей підвищують передачу інформації між півкулями, сприяючи інтеграції неявної право- та лівопівкульної травматичної пам'яті з явною лівопівкульною нарративною обробкою. Паралельна гіпотеза навантаження робочої пам'яті (van den Hout & Engelhard, 2012) пояснює ефект зниженням яскравості та емоційного заряду спогаду через одночасне навантаження когнітивних ресурсів. ЕЕГ-дослідження підтвердили, що БС, незалежно від модальності (зорова чи тактильна), асоційована зі зростанням фронтальної ЕЕГ-

активності та зниженням автономного збудження, що вказує на посилення “top-down” кортикальної регуляції (Nilamadhab et al., 2024).

Tripp (2007) описала короткостроковий арт-терапевтичний підхід до переробки травми, що поєднує EMDR-протокол із почерговою тактильною та аудіальною білатеральною стимуляцією і серією малюнків. Авторка зазначає, що в процесі такого поєднання “associations are rapidly brought to conscious awareness and expressed in a series of drawings. As new information is accessed, affective material is metabolized and integrated, leading to transformation of traumatic memory and an adaptive resolution of the trauma” (анг.) (Tripp, 2007).

Окремим напрямом застосування принципу білатеральної стимуляції є білатеральне малювання — арт-терапевтична методика, описана С. McNamee (2003; 2004; 2006). За визначенням Malchiodi (2015), білатеральне малювання є “простою арт-терапевтичною активністю, що використовує принцип саморегуляції, аналогічний гойданню, ходьбі або грі на барабані”. Деякі практики арт-терапії описують його як “малювання каракулів обома руками” (scribbling with both hands), де намір полягає не у створенні конкретного образу, а в залученні обох рук до спонтанної графічної активності (Malchiodi, 2015).

Витоки техніки сягають робіт Флоренс Кейн (Cane, 1951), яка спостерігала зв'язок між вільним жестовим малюванням, кінестетичним відчуттям та тілесністю досвіду. Cane висувала гіпотезу, що великі маятникові рухи плеча, ліктя або зап'ястя не лише звільняють творче вираження, а й відновлюють природні ритми в тілі та свідомості. McNamee (2003) розвинула ці спостереження в системну концепцію “bilateral art” як методу системної інтеграції, що через візуально-моторну активність обох рук сприяє інтеграції імпліцитних і експліцитних спогадів, збережених у правій та лівій півкулях відповідно.

Malchiodi (2015) також зазначає, що білатеральне малювання є ефективним як метод самостійної регуляції: воно може застосовуватись як техніка заземлення, оскільки є новим, нетравматичним, але тілесно залученим досвідом. Зокрема, воно корисне для осіб із гіперактивацією (реакція “бий або бажи”) та для тих, хто схильний реагувати на дистрес “завмиранням” — оскільки залучення до рухової активності зменшує відчуття пастки та дисоціації.

Крім того, практики медитації та “майндфулнес” є одними з найбільш досліджених немедикаментозних методів, спрямованих на підсилення міжпівкульної взаємодії та емоційної регуляції (Travis & Shear, 2010; Luders et al., 2009). ЕЕГ-дослідження демонструють, що медитація підвищує внутрішньо- та міжпівкульну когерентність нейронної активності, особливо в альфа- та тета-діапазонах, що свідчить про збільшення синхронізації між лівою і правою півкулями в медитативних станах (Travis & Shear, 2010; Wajnowska et al., 2018). Довготривала практика медитації асоційована зі змінами структур білої речовини мозолистого тіла: у досвідчених медитаторів спостерігається підвищена товщина антеріорних ділянок мозолистого тіла та збільшені показники фракційної анізотропії, що свідчить про зміцнення міжпівкульної зв'язності (Luders, Clark, Narr, & Toga, 2012).

Нейровізуалізаційні дослідження також свідчать, що регулярна медитація пов'язана з підвищенням щільності та зв'язності мозолистого тіла в префронтальних і премоторних зонах, що сприяє покращенню комунікації між лівою та правою півкулями (Luders et al., 2012; Luders et al., 2009). Ці структурні зміни можуть пояснювати спостережуваний ефект зниження рівня тривожності та вдосконалення емоційної регуляції в практикуючих медитацію (Luders et al., 2009; Luders et al., 2012). Практики майндфулнес, що ґрунтуються на спостереженні за тілесними відчуттями (правопівкульна сенсорна обробка) і їх вербальному описі (лівопівкульна мовна

обробка), по суті являють собою завдання міжпівкульної інтеграції, оскільки потребують узгодженої роботи обох півкуль для формування цілісного відчуттєвого та мовного досвіду, що сприяє емоційній саморегуляції (Segal, Williams, & Teasdale, 2013; опосередковано підтримується даними про нейронні зміни під час медитації (Luders et al., 2009; Luders et al., 2012).

Низку методик підсилення міжпівкульної взаємодії пов'язано з ритмічними сенсомоторними активностями. Відповідно до полівагальної теорії Порджеса (Porges, 2011), ритмічна двобічна стимуляція (гойдання, ходьба, ритмічне постукування) активує вентральну вагусну систему, сприяючи переходу нервової системи від мобілізаційного до соціально-залученого режиму функціонування.

Сенсомоторна психотерапія (Ogden et al., 2006) будується на принципі «bottom-up»: від тілесно-сенсорних переживань до афективних і когнітивних. Ця логіка відповідає нейрофізіологічній моделі, згідно з якою субкортикальні і правопівкульні тілесно-афективні системи обробляються раніше, ніж лівопівкульний вербально-когнітивний аналіз. Тілесно-орієнтовані методи, що залучають обидві сторони тіла (білатеральний рух), сприяють синхронізації сенсомоторних і префронтальних мереж обох півкуль (Takeuchi et al., 2012).

Серед інших тілесно-орієнтованих методів, що впливають на міжпівкульну інтеграцію, виокремлюють:

- EMDR із тактильними стимулами (поперемінні постукування по коліях або долонях); ритмічну барабанну гру, яка активує моторні кори обох півкуль;
- тайцзи та йогу, що поєднують білатеральний рух із дихальними практиками і зниженням симпатичної активації;

- нейрогімнастику (Brain Gym) — систему вправ, що розроблена для активації міжпівкульних зв'язків через цілеспрямовані білатеральні рухи (Dennison & Dennison, 1994).

Музика є унікальним стимулом для активації міжпівкульної взаємодії, оскільки залучає одночасно правопівкульні механізми тонального та емоційного сприйняття і лівопівкульний ритмічний і структурний аналіз (Zatorre & Salimpoor, 2013). Ритмічна слухова стимуляція (Rhythmic Auditory Stimulation, RAS) використовується в нейрореабілітації та показує ефективність у синхронізації рухів і підвищенні кортикальної зв'язності (Thaut et al., 2014). У контексті емоційної регуляції музична терапія демонструє здатність знижувати рівень кортизолу, тривожності та стресу через активацію вентрального стріатуму та префронтальних зон (Thoma et al., 2013).

Ритмічні елементи музики — ударні, остинато, двотактові паттерни — генерують природну білатеральну нейронну синхронізацію, яка підсилює комунікацію між моторними та сенсорними зонами обох півкуль. Активна гра на музичних інструментах, спів є особливо потужними у цьому відношенні: навчання гри на піаніно, наприклад, асоційоване зі збільшенням розміру і щільності мозолистого тіла (Schlaug et al., 1995, цит. за Takeuchi et al., 2012).

Серед технологічно опосередкованих методів підсилення міжпівкульної взаємодії виокремлюють нейрофідбек — метод навчання мозку саморегуляції власної електричної активності на основі зворотного зв'язку в реальному часі. Протоколи нейрофідбеку, спрямовані на нормалізацію міжпівкульної асиметрії альфа-хвиль (міжпівкульний нейрофідбек), застосовуються у лікуванні депресії, тривожності та ПТСР (Demos, 2019). ЕЕГ-біологічний зворотний зв'язок дозволяє цілеспрямовано підвищувати когерентність між гомологічними ділянками лівої та правої кори, відновлюючи збалансований режим міжпівкульної взаємодії.

Транскраніальна магнітна стимуляція (ТМС) та транскраніальна стимуляція постійним струмом (tDCS) також використовуються для модуляції міжпівкульного балансу: зокрема, гальмування гіперактивної правої тім'яної кори при депресії або стимуляція лівої дорсолатеральної ПФК з метою посилення лівопівкульної регуляції афекту (Takeuchi et al., 2012). Ці методи застосовуються переважно у клінічних та дослідницьких умовах, на відміну від немедикаментозних психотерапевтичних підходів.

1.3 Перспективи методики “Анотованих каракулей” як техніки стабілізації емоційного стану шляхом підсилення міжпівкульної взаємодії

Методика “Анотованих каракулей” є перспективним інструментом психологічної стабілізації, оскільки органічно інтегрує спонтанне творче самовираження з механізмами емоційної саморегуляції. Її сучасне застосування охоплює зниження тривожності, опрацювання внутрішніх переживань та емоційну регуляцію через символічне зображення. У психологічній практиці методика розглядається як безпечний проєктивний інструмент, що забезпечує вираження емоцій без необхідності їх прямої вербалізації, що є особливо значущим у роботі з клієнтами, які мають труднощі з усвідомленням або артикуляцією власних емоційних станів.

Еволюція методики відбувалася поступово — від суто творчої техніки до повноцінного психотерапевтичного інструмента з нейропсихологічним обґрунтуванням. Її витoki пов'язані з працями Cane, яка вперше описала *scribble-technique* у книзі “The Artist in Each of Us” (1951), визначаючи каракулі як “kind of play with a flowing continuous line” (Cane, 1951, p. 56). На початковому етапі техніка застосовувалась переважно для стимуляції дитячої творчості та подолання страху помилки: спонтанний графічний процес знімав внутрішній контроль і відкривав доступ до природного творчого потенціалу. Згодом методика вийшла за межі педагогічного

контексту й була адаптована в арт-терапії як спосіб доступу до несвідомого змісту переживань.

Значний внесок у терапевтичний розвиток методики здійснила М. Betensky, яка запропонувала феноменологічний підхід до аналізу спонтанних зображень. У праці “What Do You See?” (1995) дослідниця описала метод “бачення образу” у каракулях: клієнт поступово знаходить у хаотичних лініях символічні форми та наділяє їх особистісним змістом. На думку авторки, саме процес пошуку і впізнавання образів є терапевтично значущим, оскільки активізує внутрішні переживання та сприяє усвідомленню емоційних станів, які раніше існували у неструктурованій, дифузній формі. Таким чином, Betensky систематизувала діагностичний і терапевтичний потенціал методики, надавши їй концептуальної завершеності.

Паралельно й незалежно від Cane, D. W. Winnicott розробив клінічно формалізовану модифікацію — техніку Squiggle Game, описану в “Therapeutic Consultations in Child Psychiatry” (1971). У цій техніці терапевт і пацієнт по черзі перетворюють безформну лінію на образ, що надає спонтанному графічному процесу діалогічного характеру й перетворює малювання на терапевтичний простір для взаємодії та взаємного розуміння. Попри незалежне походження, обидва підходи — Cane та Winnicott — базувалися на спільному принципі: спонтанне графічне висловлювання як засіб вираження та дослідження внутрішнього світу. Ці ідеї згодом були інтегровані в арт-терапевтичну практику й стали теоретичним підґрунтям для застосування методики у роботі з тривожністю, емоційним виснаженням та психотравмою.

Український термін *методика “Каракулей”* запропонований А. Вертеєм (2025) як найбільш влучний відповідник англійських понять “scribble drawing” та “scribble-technique”, оскільки точно відображає ключову сутність техніки — спонтанне створення вільних, хаотичних ліній без орієнтації на художній результат. Використання цього

поняття у науковому контексті узгоджується з сучасними українськими арт-терапевтичними публікаціями, де акцентується саме спонтанність і проєктивний характер зображення.

О. Молчанова (2020) підкреслює практичну гнучкість методики: незалежно від конкретного варіанту реалізації техніка зберігає фундаментальний принцип спонтанного графічного висловлювання, унаслідок якого випадкова лінія трансформується в осмислений, особистісно значущий образ.

С. Степанова (2021) інтерпретує методику як емпірично доступний засіб творчого самовираження, що завдяки спонтанній графічній діяльності забезпечує дослідження емоційних станів, стимулює розвиток образного мислення та сприяє актуалізації внутрішніх переживань.

Аналогічно Fallat (2023) характеризує методику як просту, але потужну арт-терапевтичну техніку, що не вимагає художніх навичок і створює простір, де розум може вільно мандрувати, минаючи самокритику, дозволяючи особистості автентично з'єднуватись зі своїми емоціями.

Клінічне дослідження М. J. Hanes (1995) показало, що методика “Каракулей” (в оригіналі *scribble technique*) може ефективно використовуватися як початкова арт-терапевтична техніка у роботі з дорослими клієнтами, які мають труднощі з вербалізацією власних переживань. Автор зазначає, що малювання каракулей сприяє послабленню внутрішнього контролю, зниженню скутості та появі образів, пов’язаних із емоційним досвідом особистості. Протокол методики передбачає не лише створення спонтанних ліній, а й подальше розпізнавання образів та їх вербальне обговорення. Така послідовність створює підґрунтя для припущення про потенційний стабілізаційний ефект методики через активацію механізмів міжпівкульної взаємодії.

Нейропсихологічне обґрунтування ефективності методики запропонувала McNamee (2004) у дослідженні “Using Both Sides of the Brain: Experiences that Integrate Art and Talk Therapy Through Scribble Drawings”. Авторка описала конкретну методику “Анотованих каракулей” (Annotated Scribble Drawings), де учасники спочатку малюють безперервну лінію із заплющеними очима, а потім знаходять і обводять образи серед хаотичних ліній, спираючись у своєму підході на роботи Cane (1951) та Betensky (1995). Згідно з “Новим англо-українським українсько-англійським словником” (2001), термін “annotate” перекладається як “анотувати, робити примітки”. Це значення відображає сутність методики “Анотованих каракулей”, у якій створений образ супроводжується примітками та словесними поясненнями.

Ключовий теоретичний внесок McNamee полягає в обґрунтуванні міжпівкульної інтеграції як центрального нейропсихологічного механізму терапевтичної дії методики.

Згідно з концепцією дослідниці, права півкуля головного мозку забезпечує невербальне, образне сприйняття, інтуїтивне бачення форм і просторових відносин, тоді як ліва відповідає за вербалізацію, категоризацію та когнітивне осмислення отриманого досвіду. Невербальні образи, що виникають у процесі спонтанного малювання каракулів, дозволяють обійти механізми психологічного захисту та отримати доступ до глибинного емоційного матеріалу, який важко досягти через прямий вербальний дискурс. Це пояснюється тим, що візуально-просторова активність залучає правопівкульні процеси, які функціонують поза межами звичних раціональних захисних стратегій. Подальше вербальне анотування та інтерпретація виявлених образів активізують ліву півкулю, сприяючи когнітивній інтеграції емоційного досвіду та його опрацюванню засобами логічних, аналітичних механізмів.

У клінічному аналізі McNamee продемонструвала, що спонтанні образи у каракулях можуть ставати метафоричним відображенням травматичного досвіду,

тривоги та внутрішніх конфліктів, які спочатку присутні лише у формі розрізнених візуальних елементів, а через процес міжпівкульової інтеграції поступово набувають змістовного, вербалізованого вираження (McNamee, 2004).

Загалом, методика “Анотованих каракулей” забезпечує безпечний канал для екстерналізації емоційного матеріалу через спонтанну графічну діяльність з подальшою рефлексією, що системно змінює ставлення особистості до власного досвіду. Дана методика є не лише творчим прийомом, а й науково обґрунтованим засобом стабілізації емоційного стану, що оптимізує нейропсихологічні механізми саморегуляції через цілеспрямоване залучення обох півкуль головного мозку. Перспективність методики визначається її здатністю інтегрувати несвідомий емоційний досвід із когнітивними структурами особистості, забезпечуючи цілісний та стійкий терапевтичний ефект.

Висновки до першого розділу

У першому розділі я теоретично обґрунтувала емоційну регуляцію як багаторівневий психофізіологічний процес, що забезпечується взаємодією лімбічних структур, префронтальної кори, автономної нервової системи та міжпівкульних комісуральних шляхів. Показано, що права півкуля відіграє провідну роль в автоматичній, невербальній та тілесно-афективній обробці емоційного досвіду, тоді як ліва півкуля відповідає за вербалізацію, когнітивне осмислення й довільний контроль емоцій, а цілісність переживання забезпечується їх узгодженою взаємодією через мозолисте тіло та інші міжпівкульні тракти. Наголошено, що дисбаланс між правопівкульними та лівопівкульними механізмами, а також порушення міжпівкульної інтеграції, асоційовані з підвищеною вразливістю до тривоги, депресії та посттравматичних розладів, що робить міжпівкульну взаємодію важливою мішенню стабілізаційних інтервенцій.

Аналітичний огляд нейропсихологічних методик показав, що ефективними засобами стабілізації емоційного стану є підходи, які прямо або опосередковано підсилюють міжпівкульну взаємодію. До них належать протоколи білатеральної стимуляції в EMDR-терапії, де поперемінні рухи очей чи тактильні стимули сприяють інтеграції правопівкульної імпліцитної травматичної пам'яті з лівопівкульною нарративною обробкою, медитативні та майндфулнес-практики, пов'язані з підвищенням міжпівкульної когерентності й структурними змінами білої речовини мозолистого тіла, а також різні форми білатеральних сенсомоторних активностей (ритмічний рух, музична та тілесно-орієнтована терапія), що підтримують синхронізацію сенсомоторних і префронтальних мереж обох півкуль. Узагальнення цих даних дозволило мені розглядати підсилення міжпівкульної взаємодії як спільний нейропсихологічний механізм широкого спектра сучасних терапевтичних та стабілізаційних практик.

Особливу увагу в цьому розділі я приділила методиці “Анотованих каракулей”, що розвинулася на основі scribble-technique F. Cane, феноменологічного підходу M. Betensky та клінічної модифікації D. Winnicott. Показано, що у феноменологічній парадигмі акт “бачення” й впізнавання образів у спонтанних лініях розглядається як ключовий процес смислотворення, який активізує правопівкульні образно-афективні структури з подальшим їх “мовним оформленням” у лівій півкулі. На цій основі я зробила узагальнення, що методика “Анотованих каракулей” може розглядатися як специфічний інтеграційний механізм, що пов'язує соматосенсорні та образно-перцептивні (правопівкульні) компоненти емоційного досвіду з їх подальшою вербально-когнітивною (лівопівкульною) обробкою, створюючи умови для більш цілісної його нейропсихологічної переробки та стабілізації емоційного стану.

Нейропсихологічна концепція методики була поглиблена через аналіз протоколу “annotated scribble drawing” McNamee (2004), яка інтерпретує цю техніку як спосіб

цілеспрямованого залучення обох півкуль: спонтанне малювання каракулей та подальший пошук образів у хаотичних лініях переважно активізують правопівкульні механізми, пов'язані з цілісним візуально-просторовим сприйняттям, образною інтеграцією, метафоризацією та емоційною обробкою інформації. Натомість процес виділення знайдених фігур, їх опису, вербалізації та смислового анотування більшою мірою залучає лівопівкульні мовленнєво-аналітичні процеси. Взаємодія цих рівнів опрацювання може сприяти інтеграції невербального емоційного досвіду з його свідомим когнітивним осмисленням, що теоретично пов'язують із посиленням міжпівкульної координації. У сукупності теоретичний аналіз дозволив сформулювати модель стабілізаційної дії методики “Анотованих каракулей” як інтервенції, що опосередковує емоційну регуляцію через послідовну активацію й узгодження роботи правої та лівої півкуль, і тим самим створює обґрунтоване нейропсихологічне підґрунтя для її подальшої емпіричної перевірки в ролі техніки стабілізації емоційного стану.

Розділ II. Методологія емпіричного дослідження

2.1 Загальний дизайн дослідження та характеристика вибірки

Дослідження було організоване за квазі-експериментальним формувальним дизайном з контрольною групою ($n=36$), спрямований на перевірку ефективності методики “Анотованих каракулей” як техніки стабілізації емоційного стану через підсилення міжпівкульної взаємодії.

Відповідно, **гіпотеза нашого дослідження** полягала в тому, що підсилення міжпівкульної взаємодії шляхом застосування методики “Анотованих каракулей” сприятиме стабілізації емоційного стану і проявиться у зниженні рівня тривоги, стресу та депресії в учасників експериментальної групи порівняно з контрольною групою.

Нульова гіпотеза (H_0) передбачала, що між рівнями тривоги, стресу та депресії до та після формувального етапу, а також між експериментальною і контрольною групами статистично значущих відмінностей не буде.

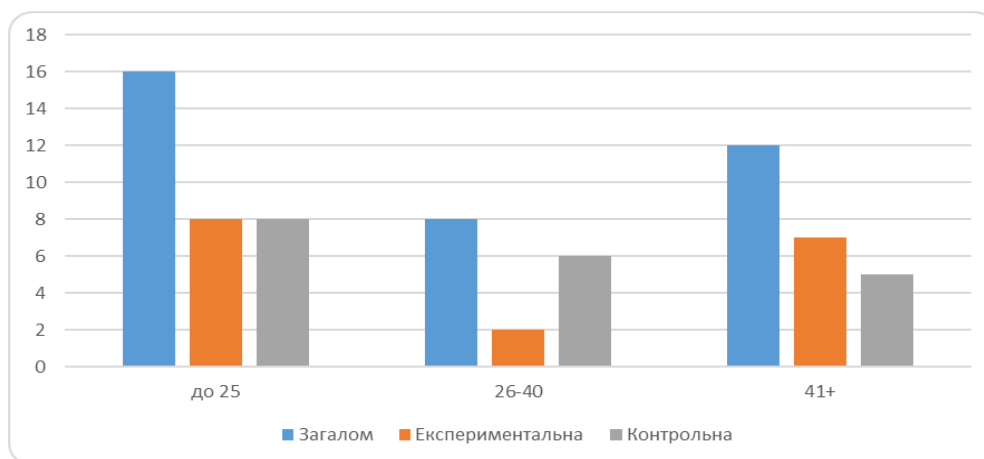
Альтернативна гіпотеза (H_1) — що після формувального етапу в експериментальній групі відбудеться статистично значуще зниження показників тривоги, стресу та депресії порівняно з вихідним рівнем і контрольною групою.

Загальна логіка дослідження передбачала послідовне проходження констатувального та формувального етапів: на першому етапі здійснювалося первинне оцінювання емоційного стану учасників, а на другому — впроваджувалася модифікована для україномовної аудиторії програма малювання з подальшим обговоренням та повторним вимірюванням показників. Такий дизайн дав змогу порівняти динаміку емоційних показників у групі, що брала участь у творчій інтервенції, та у контрольній групі, яка проходила лише діагностичне обстеження.

Вибірка дослідження складалася з 36 осіб віком від 19 до 73 років. Найбільшу частку учасників становила вікова група до 25 років (16 осіб). До групи віком 41 рік і старше належало 12 осіб, тоді як найменш чисельною була група 26-40 років (8 осіб):

Рисунок 1.

Гістограма. Розподіл респондентів за віковими групами

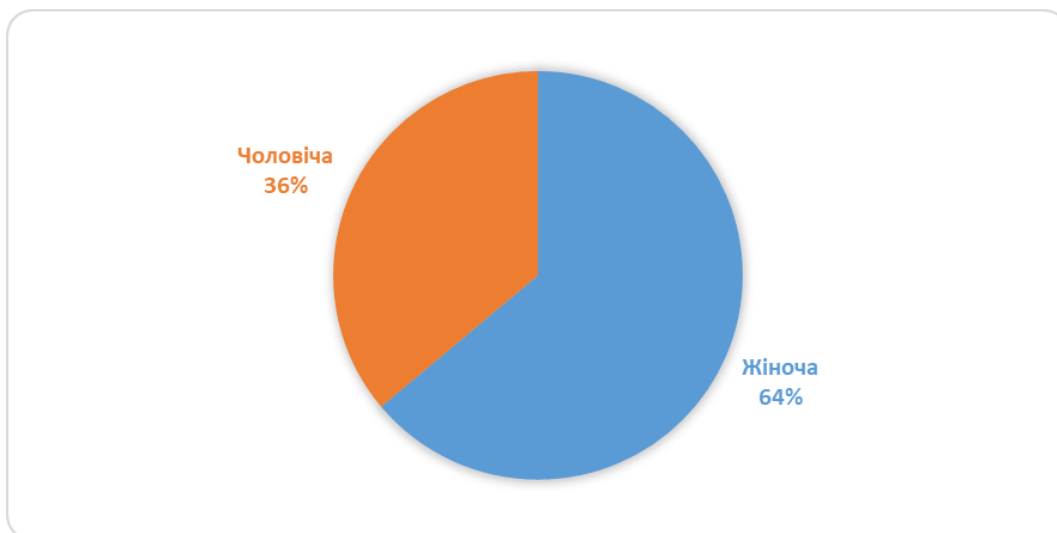


Варто зауважити, що розподіл учасників за віковими групами свідчить про нерівномірне представлення різних вікових категорій у вибірці. Водночас експериментальна та контрольна групи демонструють подібну вікову структуру, що дозволяє вважати їх достатньо однорідними за даним параметром.

Нижче наведено інфографіку з розподілом опитуваних за статтю (23 особи жіночої статі, 13 чоловічої).

Рисунок 2.

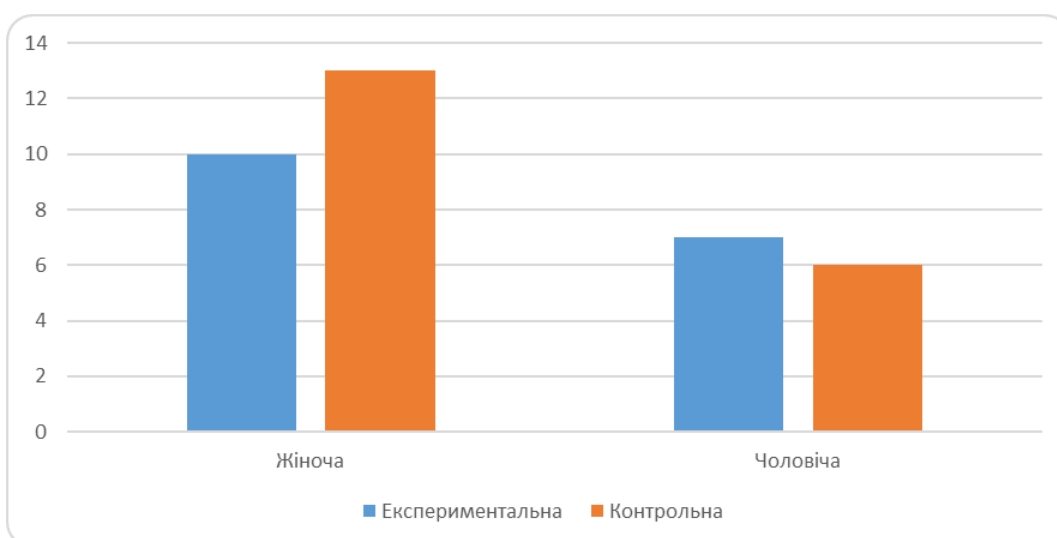
Кругова діаграма. Розподіл респондентів за статтю



Учасники були розподілені на дві групи: експериментальну, до якої увійшли 17 осіб, та контрольну, що налічувала 19 осіб. До експериментальної групи були включені респонденти, які брали участь у інтервенції з використанням методики “Анотованих каракулей”, тоді як учасники контрольної групи не брали участь у формувальному етапі та проходили лише процедури первинного й повторного оцінювання. Такий підхід дозволив виявити можливі зміни емоційного стану саме внаслідок застосування методики, а не під впливом зовнішніх чинників.

Рисунок 4.

Діаграма. Розподіл респондентів за статтю у групах



Як видно з рисунка 4, у вибірці переважають особи жіночої статі. Частка чоловіків є меншою, що відображає гендерну структуру досліджуваної вибірки. Загалом розподіл за статтю є типовим для досліджень психологічного спрямування.

Методологічна схема дослідження відповідала логіці порівняння показників до та після втручання, а також співставлення динаміки між експериментальною та контрольною групами. Для оцінювання емоційного стану на констатувальному та контрольному етапах використовувалися стандартизовані психодіагностичні методики, що дали змогу визначити рівень тривожності, стресу та інших негативних емоційних станів. Отримані дані стали основою для подальшого статистичного аналізу ефективності обраної методики як засобу емоційної стабілізації.

2.2 Психодіагностичні та статистичні методи дослідження

На констатувальному етапі дослідження для оцінювання особливостей емоційного стану респондентів було використано дві стандартизовані психодіагностичні методики: State-Trait Anxiety Inventory (STAI) та Depression Anxiety Stress Scales-21 (DASS-21). Їхній вибір зумовлений тим, що саме ці опитувальники дають змогу комплексно виявити як стійкі, так і поточні негативні емоційні стани, які потенційно можуть змінюватися під впливом застосування стабілізаційних технік. Крім того, STAI і DASS-21 широко застосовуються в психологічних і клінічних дослідженнях, мають добру психометричну надійність та зручні для повторного вимірювання в дизайні “до — після”.

Шкалу STAI було розроблено Charles D. Spielberger, Richard L. Gorsuch та Robert E. Lushene (1970) як інструмент для диференційованого вимірювання тривожності й пізніше адаптовано Ханіним (1978) (Чабан та ін. також вказують таку назву опитувальника: “Шкала реактивної і особистісної тривоги Спілбергера-Ханіна”).

Опитувальник складається з 40 тверджень, об'єднаних у дві частини по 20 пунктів: перша частина оцінює ситуативну тривожність (state anxiety), а друга — особистісну тривожність (trait anxiety). У класичному варіанті респондент оцінює, наскільки йому притаманний кожен стан у цей момент або загалом, за чотирибальною шкалою. У першій частині формулювання спрямовані на опис поточного емоційного стану, наприклад: чи людина відчуває напруження, спокій, нервозність, тривогу, напруженість або впевненість у собі. У другій частині питання стосуються більш стабільних рис, наприклад: чи людина схильна легко хвилюватися, переживати через дрібниці, нервуватися у стресових ситуаціях або, навпаки, зберігати емоційну стійкість. Частина пунктів є прямими, а частина - зворотними, що потребує реверсивного кодування під час підрахунку результатів. Таким чином, STAI дає змогу окремо оцінити актуальний рівень тривоги та стійку схильність до неї, що є особливо важливим для нашого дослідження, оскільки одноразове застосування методики може впливати саме на тимчасове зниження емоційного напруження й тривожності.

Обробка результатів за методикою Спілбергера-Ханіна здійснюється окремо для реактивної та особистісної тривоги з урахуванням прямих і зворотних пунктів: для реактивної тривожності застосовують формулу:

$$T_p = E_{PP} - E_{PO} + 50$$

де E_{PP} — сума балів за прямими питаннями (3, 4, 6, 7, 9, 12, 14, 15, 17, 18);

а E_{PO} — сума балів за зворотними (1, 2, 5, 8, 10, 11, 13, 16, 19, 20).

Для особистісної тривожності використовують формулу:

$$T_l = E_{LP} - E_{LO} + 35$$

де E_{LP} — сума балів за прямими питаннями (22, 23, 24, 25, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 40);

E_{LO} — сума за зворотними (21, 26, 27, 30, 33, 36, 39).

При цьому відповіді оцінюються за шкалою від 1 до 4, де 1 відповідає відсутності або легкому ступеню тривожності, а 4 — високому її рівню; отримані показники інтерпретують так: до 30 балів — низька тривожність, 31-45 балів — помірна, понад 45 балів — висока (Чабан та ін., 2019).

Опитувальник DASS-21 був створений Peter F. Lovibond & Sydney H. Lovibond (1995) як скорочена версія більшого інструменту DASS-42. Методика містить 21 твердження і призначена для швидкого оцінювання трьох взаємопов'язаних негативних емоційних станів: депресії, тривоги та стресу. Кожна з трьох субшкал включає 7 пунктів. Питання сформульовані таким чином, щоб респондент міг оцінити, наскільки впродовж останнього тижня він переживав певні симптоми або стани. До субшкали депресії належать твердження, що відображають зниження позитивного афекту, втрачену здатність відчувати задоволення, відчуття безнадії, зневіру та емоційне виснаження. Субшкала тривоги охоплює такі прояви, як надмірне хвилювання, внутрішнє напруження, панічність, тілесні симптоми тривоги, наприклад тремтіння чи утруднене дихання. Субшкала стресу спрямована на оцінювання психофізіологічного напруження, труднощів із розслабленням, дратівливості, нетерплячості та перевантаженості. (Мельник & Стаднік, 2023).

Оцінювання результатів за методикою DASS-21 здійснювалося окремо за кожною шкалою. Респондентів просять оцінити, наскільки часто або виражено вони переживали кожен із зазначених станів протягом останнього тижня за чотирибальною шкалою, де 0 — ніколи, 1 — іноді, 2 — часто, 3 — майже завжди. Показники депресії, тривоги та стресу визначають шляхом підсумовування балів за відповідними пунктами:

- шкала депресії відповідає пунктам 3, 5, 10, 13, 16, 17, 21;
- шкала тривожності — 2, 4, 7, 9, 15, 19, 20;
- шкала стресу — 1, 6, 8, 11, 12, 14, 18 (Lovibond & Lovibond, 1995).

Після підрахунку результатів по кожній субшкалі сумарний бал множиться на два, щоб привести його до шкали повного варіанта DASS-42. Інтерпретація результатів проводилася відповідно до стандартних меж рівнів вираженості показників: “нормальний”, “легкий”, “помірний”, “тяжкий” і “дуже тяжкий”. Нижче наводимо таблицю адаптовану з УКПМД (2024):

Таблиця 1.

Стандарти інтерпретації результатів DASS-21

Рівень показника	Депресія	Тривога	Стресі
Нормальний	0-4	0-3	0-7
Легкий	5-6	4-5	8-9
Помірний	7-10	6-7	10-12
Важкий	11-13	8-9	13-16
Дуже важкий	>14	>10	>17

У цьому дослідженні ми використали саме україномовний варіант опитувальника DASS-21, який було взято з офіційних клінічних рекомендацій МОЗ України (2024), затверджених наказом № 1265 від 19 липня 2024 року “Уніфікований клінічний протокол первинної та спеціалізованої медичної допомоги “Гостра реакція на стрес. Посттравматичний стресовий розлад. Порушення адаптації”. У додатках до документа наведено DASS-21 як рекомендований інструмент для діагностики порушень адаптації, що підтверджує його валідність.

Вибір саме STAI та DASS-21 для констатувального етапу є методично виправданим, оскільки ці опитувальники дозволяють оцінити емоційний стан у двох взаємодоповнювальних площинах. STAI дає змогу виявити загальний рівень тривожності, що є важливим показником для аналізу емоційної стабільності, тоді як DASS-21 дозволяє окремо простежити динаміку депресивних, тривожних і стресових

переживань. Саме таке поєднання інструментів є доцільним для нашого дослідження, оскільки методика “Анотованих каракулей” як техніка стабілізації емоційного стану може впливати не лише на тривогу як таку, а й на ширший спектр негативних емоційних реакцій.

Крім того, короткий формат DASS-21 і зрозуміла структура STAI роблять обидва опитувальники зручними для повторного використання у формульованому експерименті, що дає змогу порівнювати показники до та після втручання й оцінювати його ефективність у динаміці.

На констатувальному етапі емпіричного дослідження збір первинних даних здійснювався за допомогою цифрового інструменту Google Forms, що забезпечило стандартизовану процедуру опитування, зручність дистанційного заповнення анкет учасниками та автоматизоване накопичення відповідей у єдиній базі даних. Такий формат збору інформації дозволив мінімізувати технічні помилки фіксації результатів, забезпечити однакові умови проходження опитування для всіх респондентів та оптимізувати подальшу підготовку масиву даних до статистичної обробки.

На першому етапі статистичного аналізу отримані відповіді за методиками STAI та DASS-21 були перенесені й опрацьовані відповідно до стандартних ключів у таблицях Microsoft Excel. Для кожного учасника окремо обчислювалися підсумкові бали за шкалами ситуативної тривожності та особистісної тривожності опитувальника STAI, а також за трьома підшкалами DASS-21 — депресії, тривоги та стресу. На цьому ж етапі я перевіряла коректності внесення даних, упорядкування змінних та формування підсумкової бази для подальшого аналізу.

На другому етапі я провела статистичний аналіз у програмі Jamovi, яка використовувалася як основне середовище для обробки емпіричних результатів. Передусім було застосовано методи описової статистики, що дали змогу

охарактеризувати загальні особливості вибірки та кількісно описати розподіл досліджуваних показників у контрольній та експериментальній групах. З цією метою обчислювалися середні значення, стандартні відхилення, медіани, а також квартилі, що дозволило оцінити не лише центральну тенденцію, а й варіативність та структурні особливості емпіричних розподілів.

Описова статистика була використана як для аналізу вихідного рівня емоційного стану учасників, так і для оцінки змін після завершення формувального етапу. Це дало можливість порівняти динаміку показників у межах кожної групи та простежити, чи спостерігаються відмінності між учасниками, які проходили програму формувального етапу, і тими, хто не брав участі у формувальному впливі.

Оскільки обсяг вибірки був відносно невеликим, а характер розподілу показників потребував окремої перевірки, наступним кроком стало тестування нормальності розподілу за допомогою критерію Шапіро-Віллка. Застосування мною цього критерію дозволило встановити, що не всі змінні відповідають вимогам нормального розподілу, тому для подальшого аналізу було обрано непараметричні статистичні методи, які є більш коректними для роботи з такими даними.

Для оцінки змін у межах кожної окремої групи між показниками “до” та “після” формувального етапу я застосувала критерій Вілкоксона для зв’язаних вибірок. Його використання дало змогу визначити, чи є виявлені зміни статистично значущими, тобто чи можуть вони інтерпретуватися не як випадкові коливання, а як наслідок певного психологічного впливу або природної динаміки стану. Додатково для інтерпретації практичної значущості виявлених змін обчислювався розмір ефекту, що дозволило оцінити силу зафіксованих відмінностей, а не лише сам факт їх статистичної значущості.

Для порівняння динаміки показників між експериментальною та контрольною групами я використала U-критерій Манна-Уїтні. Цей метод дав змогу перевірити, чи

відрізняється характер змін емоційного стану в учасників, які проходили програму формувального етапу, від змін у тих, хто не був залучений до формувального впливу. Таким чином оцінювалася не лише наявність позитивної внутрішньогрупової динаміки, а й специфічний ефект інтервенції у міжгруповому порівнянні.

Загалом обрана схема статистичного аналізу забезпечила комплексний підхід до обробки емпіричних даних, поєднавши попередню технічну обробку результатів, описову характеристику вибірки, перевірку статистичних припущень і непараметричну перевірку дослідницьких гіпотез. Це дозволило мені всебічно оцінити як внутрішньогрупову динаміку емоційних показників, так і міжгрупові відмінності у стабілізації емоційного стану під впливом обраної методики.

2.3 Програма формувального етапу з використанням методики “Анотованих каракулей”

Метою формувального етапу дослідження є стабілізація емоційного стану особистості шляхом застосування методики “Анотованих каракулей” як інструменту підсилення міжпівкульної взаємодії. Зазначена мета передбачає створення умов для актуалізації імпліцитних емоційних переживань та їх часткової інтеграції через послідовне залучення обох півкуль головного мозку — від спонтанного графічного висловлювання до його вербального осмислення.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

1. активізувати образно-афективні, невербальні механізми обробки інформації;
2. сприяти зниженню рівня емоційної напруги через включення у процес спонтанної графічної діяльності;
3. забезпечити доступ до імпліцитного емоційного досвіду шляхом мінімізації когнітивного контролю та раціоналізації;

4. сформувати умови для розпізнавання образів та їх усвідомленого осмислення як етапу міжпівкульної інтеграції;
5. сприяти розвитку елементарних навичок емоційної саморегуляції через невербальну експресію з подальшою вербальною рефлексією.

Програма формувального етапу була побудована із застосуванням методики “Анотованих каракулей” (Annotated Scribble Drawings) за McNamee (2004) як засобу актуалізації та подальшої вербалізації емоційного досвіду через підсилення міжпівкульної взаємодії.

Вибір підходу McNamee у межах даного дослідження визначається його відповідністю нейропсихологічним механізмам емоційної регуляції. Відомо, що значна частина емоційних процесів здійснюється на доусвідомлюваному рівні та пов'язана з невербальною, образною обробкою інформації. Методика “Анотованих каракулей” побудована на принципі послідовної активації обох півкуль: перша фаза (спонтанне графічне висловлювання) забезпечує доступ до невербального, образно-афективного досвіду, тоді як друга фаза (вербальне анотування та інтерпретація виявлених образів) залучає аналітико-категоріальні механізми, що забезпечує інтеграцію емоційного досвіду в когнітивну структуру особистості. Саме ця послідовність і становить механізм підсилення міжпівкульної взаємодії в межах даної методики.

З нейропсихологічної точки зору, поєднання спонтанної графічної активності та подальшого розпізнавання образів сприяє актуалізації імпліцитних афективних процесів і їх частковій інтеграції на рівні усвідомлення. Таким чином, методика “Анотованих каракулей” може розглядатися як валідний інструмент стабілізації емоційного стану, оскільки вона:

- забезпечує активацію невербальних, образно-афективних процесів через спонтанну графічну діяльність;

- сприяє доступу до імпліцитного емоційного досвіду в умовах зниженого когнітивного контролю;
- реалізує механізм цілісного сприйняття та розпізнавання образів як першої фази міжпівкульної інтеграції;
- забезпечує вербальну інтеграцію емоційних переживань через анотування виявлених образів як другої фази міжпівкульної взаємодії.

Це обґрунтовує використання даної методики як ефективного засобу стабілізації емоційного стану через підсилення міжпівкульної взаємодії.

Дослідження передбачало проходження таких етапів виконання методики:

1. Учасникам пропонувалося знайти спокійне місце, де їх ніхто не турбуватиме протягом приблизно 15-20 хвилин, та підготувати аркуш білого паперу формату А4 або більшого розміру, а також кольорові олівці, маркери, фломастери чи олійні пастелі.
2. Перед початком вправи учасників просили зручно сісти, зробити кілька повільних вдихів і видихів та тимчасово відмовитися від внутрішнього критика, оскільки в межах завдання не передбачалося правильних чи неправильних малюнків, а ключове значення мав сам процес виконання.
3. Учасники самостійно обирали руку, якою їм було зручніше малювати в даний момент. За бажанням, як підготовчий етап, їм пропонувалося кілька секунд “помалювати в повітрі” вільні лінії (ніби каракулі на уявному аркуші) без попереднього планування.
4. Основна частина вправи передбачала створення однієї безперервної лінії на папері із заплющеними очима. Учасників просили не відривати руку від аркуша, дозволяючи їй рухатися вільно та без заздалегідь визначеного задуму, доки вони внутрішньо не відчували завершеність виконання. При цьому їх застерігали не

заповнювати весь аркуш надто щільно, щоб у подальшому в лініях можна було розпізнати можливі образи.

5. Після завершення малювання учасники відходили від аркуша на 1-2 кроки, щоб поглянути на нього з відстані без аналітичного осмислення, лише для загального сприйняття форми ліній. Далі їм пропонувалося підійти ближче та уважно роздивитися зображення.
6. На цьому етапі учасники мали знайти у створених каракулях будь-які фігури або образи — силуети, предмети, істоти, символи чи інші елементи, які викликали асоціації. При цьому наголошувалося, що не слід спеціально вигадувати образи. Необхідно відзначати лише ті елементи, які справді були помічені. Саме цей момент переходу від мимовільного графічного висловлювання до усвідомленого розпізнавання є ключовою точкою активації міжпівкульної взаємодії.
7. Після виявлення образів учасники брали інший колір і обводили контури кожного поміченого елемента, за бажанням заштриховуючи або розфарбовуючи його внутрішню частину. У результаті утворювався анотований малюнок, що складався з хаотичних каракулів та виділених у них фігур.
8. Після завершення анотації учасників просили описати, що саме вони бачать на малюнку та коротко підписати отримані образи.
9. Кінцевим етапом було фотографування анотованого малюнка так, щоб був чітко видний весь аркуш (див. Додаток 3).

Формувальний етап реалізовувався у форматі індивідуального одноразового онлайн-заняття за допомогою застосунку Telegram і платформи Zoom. Такий формат забезпечує персоналізований підхід, знижує вплив соціальних факторів та створює безпечні умови для вираження емоційного досвіду.

Вибір індивідуального онлайн-формату інтервенції ґрунтується на сучасних підходах у сфері телездоров'я (telehealth). За визначенням Міністерства охорони здоров'я України (2024), *телездоров'я* — “це широке (всеосяжне) застосування цифрового середовища і телекомунікаційних технологій для збереження та покращення здоров'я і лікування, використання цифрових сервісів з метою отримання необхідної інформації, знань і навичок для надання медичної допомоги та для громадського здоров'я загалом”.

Телездоров'я охоплює широкий спектр дистанційних послуг і дозволяє забезпечити взаємодію між фахівцем і клієнтом у режимі реального часу через відеозв'язок або інші цифрові канали (Clements-Cortés et al., 2023; American Telemedicine Association, 2020). Результати метааналізу свідчать про відсутність суттєвих відмінностей в ефективності між дистанційною та очною терапією, що дозволяє розглядати телетерапію як повноцінну альтернативу традиційним формам роботи (Lin et al., 2022). Крім того, онлайн-формат значно розширює доступ до терапевтичних послуг, зокрема для осіб з обмеженою мобільністю або тих, хто проживає у віддалених регіонах, а також забезпечує гнучкість у плануванні занять (Cole et al., 2021). Проведення занять у домашніх умовах сприяє зниженню напруження та підвищенню відчуття психологічного комфорту, що є важливим для ефективної стабілізації емоційного стану (Ashwick et al., 2019; Christensen et al., 2020).

Додатковим аргументом на користь обраного підходу слугує дослідження фахівців Microsoft Research, в якому було оцінено вплив комп'ютеризованої техніки спонтанного малювання на емоційний стан (Gilad, Gilad-Bachrach, McDuff & Czerwinski, 2017). Метою дослідження було визначення ефективності короткої інтервенції на основі методики “Анотованих каракулей” як доступного інструменту зниження депресії, тривожності та стресу. Інтервенція реалізовувалася у дистанційному цифровому форматі: учасники самостійно виконували спонтанне малювання протягом приблизно

двох хвилин без спеціальної підготовки чи художніх навичок. Результати показали, що навіть така короткочасна активність має статистично значущий позитивний вплив на емоційний стан, сприяючи зниженню показників депресії, тривожності та стресу в короткостроковій перспективі. Тож результати цього дослідження підтверджують доцільність використання методики “Анотованих каракулей” у форматі індивідуальних онлайн-інтервенцій, що узгоджується з дизайном нашого дослідження.

За результатами впровадження програми очікується, що застосування методики “Анотованих каракулей” сприятиме:

- зниженню рівня емоційної напруги та тривожності;
- стабілізації психоемоційного стану через підсилення міжпівкульної взаємодії;
- актуалізації та частковій інтеграції імпліцитних емоційних переживань;
- підвищенню здатності до емоційної саморегуляції шляхом послідовного залучення невербальних та вербально-аналітичних механізмів обробки досвіду.

Висновки до другого розділу

У другому розділі я представила цілісну методологічну модель емпіричного дослідження стабілізації емоційного стану шляхом підсилення міжпівкульної взаємодії, що передбачає порівняння експериментальної та контрольної груп із використанням констатувального та формувального етапів. Описано логіку побудови вибірки, процедуру збору даних та етапність дослідження, що забезпечує внутрішню узгодженість і реплікованість отриманих результатів.

Вибір психодіагностичного інструментарію (DASS-21 для оцінки депресії, тривоги й стресу та STAI для вимірювання особистісної та реактивної тривожності) дозволив комплексно охарактеризувати емоційний стан учасників на констатувальному етапі. Процедури первинної обробки даних (цифровий збір відповідей у Google Forms,

подальша організація масиву в електронних таблицях, розрахунок балів за шкалами тощо) забезпечили стандартизований і прозорий формат підготовки емпіричного матеріалу до статистичного аналізу.

Застосування мною критерію Шапіро-Вілка для перевірки нормальності розподілу, а також обґрунтований перехід до непараметричних методів (критерій Вілкоксона для внутрішньогрупових порівнянь та U-критерій Манна-Уїтні для міжгрупового аналізу) дали змогу адекватно врахувати особливості вибірки та структури даних і підвищили валідність статистичних висновків щодо динаміки емоційних показників. Використання показників розміру ефекту доповнило оцінку статистичної значущості аналізом практичної значущості змін, що є важливим для інтерпретації результатів у прикладному, психотерапевтичному контексті.

Окремо я детально описала модифіковану програму формувального етапу з використанням методики “Анотованих каракулей” за McNamee (2004) як цілеспрямованої інтервенції, побудованої на послідовній активації правопівкульних образно-афективних процесів та їх подальшій вербальній інтеграції. Структура сесій, завдання, інструкції й критерії організації умов виконання вправи були описані таким чином, щоб забезпечити реалізацію ключового дослідницького припущення про підсилення міжпівкульної взаємодії як механізму стабілізації емоційного стану. У сукупності другий розділ сформував методичну основу для наступного етапу емпіричного дослідження гіпотези щодо ефективності методики “Анотованих каракулей” за McNamee (2004) як техніки стабілізації емоційного стану шляхом підсилення міжпівкульної взаємодії.

Розділ III. Результати констатувального та формувального етапів

3.1 Вимірювання актуальних рівнів стресу, тривоги та депресії у досліджуваній вибірці

З метою визначення вихідного рівня емоційної дисрегуляції учасників було проведено констатувальний етап дослідження. Основним завданням цього етапу було виявлення рівня тривожності, стресу та загального психоемоційного стану респондентів до впровадження формувального впливу, що забезпечує можливість подальшого порівняльного аналізу змін.

Як я вже зазначала, для діагностики емоційного стану були використані шкала депресії, тривожності та стресу (DASS-21) та шкала ситуативної та особистісної тривожності (STAI). Первинні дані було отримано у форматі Google Forms та збережено у вигляді таблиць Excel. Далі розрахунки балів та рівнів негативних станів здійснювалися за стандартними формулами у програмі Excel (див. Розділ 2.1).

Для визначення рівня тривожності (для обох субшкал) я використала формулу, яка визначає категорію автоматично залежно від балу (наприклад, якщо бал у клітинці BL2):

=IF(BL2<30,"Низька", IF(BL2<=45,"Помірна","Висока")).

Варто зауважити, що для кожної з трьох шкал DASS-21 бал розраховувався як сума відповідей за відповідними питаннями. Оскільки у збір даних використовувалась шкала від 1 до 4 (що відповідає особливостям Google Forms), при обрахунку від кожного значення віднімалась 1 одиниця для приведення до стандартної форми:

$$\text{Бал шкали} = \sum (x_i - 1)$$

де x_i — бал відповіді на i -те питання шкали (1-4 у опитувальнику).

Перед проведенням подальшого статистичного аналізу було здійснено перевірку нормальності розподілу показників за критерієм Шапіро-Вілка. Отримані результати засвідчили, що більшість досліджуваних показників у обох групах відповідають нормальному розподілу ($p > 0,05$). Водночас для показника тривоги за шкалою DASS-21 у контрольній групі було виявлено статистично значуще відхилення від нормальності ($W=0,866$; $p=0,013$). Результати описової статистики можна переглянути в повному обсязі у додатках (див. Додаток А). Приклад графічного аналізу розподілу (гістограми, Q-Q plots) наведено у додатку Б.

З огляду на наявність окремих відхилень від нормальності, а також відносно невеликий обсяг вибірки ($n=17-19$ осіб у групах), у подальшому аналізі доцільним є використання непараметричних статистичних критеріїв як більш стійких до порушення припущення нормальності розподілу.

Аналіз отриманих результатів показав, що середній рівень особистісної тривожності в експериментальній групі становить $M=44,3$ ($SD=8,30$), у контрольній — $M=45,7$ ($SD=10,7$). Медіанні значення ($Mdn=44$ та $Mdn=45$ відповідно) підтверджують близькість показників у групах. Отримані значення свідчать про те, що на початку дослідження учасники обох груп знаходилися на межі помірного та підвищеного рівнів особистісної тривожності (граничне значення — 45 балів). Розподіл показників є близьким до симетричного, що підтверджується значеннями асиметрії та результатами перевірки нормальності.

Середні значення реактивної тривожності в обох групах є ідентичними ($M=44,3$), що відповідає помірному рівню. Водночас у контрольній групі спостерігається більша варіативність показників ($SD=11,9$) порівняно з експериментальною ($SD=7,96$), що також відображається у ширшому діапазоні значень. Загалом розподіл показників у межах обох груп є близьким до нормального.

Таблиця 2.

Описова статистика показників психічного стану учасників на констатувальному етапі (за даними Jamovi)

Показник	Експериментальна (n=17)			Контрольна (n=19)		
	M	SD	Mdn	M	SD	Mdn
STAI-T (особистісна тривожність)	44.3	8.30	44.0	45.7	10.7	45.0
STAI-S (реактивна тривожність)	44.3	7.96	44.0	44.3	11.9	42.0
DASS-21: Депресія	4.65	3.30	4.0	4.84	3.99	4.0
DASS-21: Тривога	5.35	3.39	6.0	4.42	4.06	3.0
DASS-21: Стрес	8.88	4.37	8.0	7.89	4.56	7.0

Примітка: M — середнє значення; SD — стандартне відхилення; Mdn — медіана.

За шкалою депресії середні значення в обох групах становлять $M=4,65$ ($SD=3,30$) в експериментальній та $M=4,84$ ($SD=3,99$) у контрольній групі. Отримані результати свідчать про перебування показників на межі нормального та легкого рівнів вираженості депресивних симптомів. Медіанні значення ($Mdn=4,0$ в обох групах) вказують на те, що у більшості учасників відсутні клінічно значущі прояви депресії.

Показники тривоги за шкалою DASS-21 є дещо вищими в експериментальній групі ($M=5,35$; $SD=3,39$) порівняно з контрольною ($M=4,42$; $SD=4,06$), що відповідає легкому рівню. Водночас саме для цього показника у контрольній групі було зафіксовано відхилення від нормальності розподілу, що пов'язано з наявністю окремих учасників із підвищеними значеннями.

За шкалою стресу обидві групи демонструють подібні результати: $M=8,88$ ($SD=4,37$) в експериментальній та $M=7,89$ ($SD=4,56$) у контрольній групі, що відповідає межі нормального та легкого рівнів. Медіанні значення ($Mdn=8$ та $Mdn=7$ відповідно) підтверджують дану тенденцію.

Отже, результати описового аналізу свідчать про загальну подібність експериментальної та контрольної груп за основними показниками психоемоційного стану на початку дослідження. Учасники обох груп демонструють переважно помірний рівень особистісної та реактивної тривожності, нормальний або близький до нього рівень депресії, а також легкий рівень тривоги та стресу за шкалами DASS-21.

Отримані результати створюють підґрунтя для подальшого порівняльного аналізу ефективності психологічного втручання, який було здійснено на наступних етапах дослідження.

3.2 Оцінка ефективності методики “Анотованих каракулей” як техніки підсилення міжпівкульної взаємодії задля стабілізації емоційного стану

Повторне психодіагностичне обстеження пройшли усі 36 учасників: 17 осіб експериментальної групи та 19 осіб контрольної групи. Нижче представлено описову статистику отриманих показників (таблиця 3) та їх змістовний аналіз.

За результатами контрольного вимірювання, середній показник особистісної тривожності в експериментальній групі склав $M=42.2$ ($SD=9.04$, $Mdn=43$), у контрольній — $M=46.3$ ($SD=11.2$, $Mdn=47$). Порівняно з констатувальним етапом ($M(\text{екс})=44.3$, $M(\text{контр})=45.7$) спостерігається зниження середнього показника в експериментальній групі на 2.1 бали, тоді як у контрольній — незначне підвищення на 0.6 бали. Обидві групи залишаються в межах помірної-високої рівня особистісної тривожності, однак тенденція до зниження в експериментальній групі є помітною.

Таблиця 3.

**Описова статистика показників психічного стану учасників за результатами
контрольного вимірювання (за даними Jamovi)**

	Експериментальна (n=17)			Контрольна (n=19)		
	M	SD	Mdn	M	SD	Mdn
STAI-T (особистісна тривожність)	42.2	9.04	43.0	46.3	11.2	47.0
STAI-S (реактивна тривожність)	36.4	7.18	34.0	39.7	10.2	37.0
DASS-21: Депресія	2.71	3.39	1.0	4.21	3.90	3.0
DASS-21: Тривога	3.76	2.46	4.0	4.79	3.63	4.0
DASS-21: Стрес	6.65	4.39	6.0	8.11	4.42	9.0

Примітка: M — середнє значення; SD — стандартне відхилення; Mdn — медіана.

Найбільш виразні зміни на контрольному етапі зафіксовано за показником реактивної тривожності. В експериментальній групі середнє значення знизилось до $M=36.4$ ($SD=7.18$, $Mdn=34$) порівняно з $M=44.3$ на початку — зниження на 7.9 бали, що відповідає переходу із помірного до нижньої межі нормального рівня. У контрольній групі також спостерігається деяке зниження: з $M=44.3$ до $M=39.7$ ($SD=10.2$, $Mdn=37$) — зниження на 4.6 бали, показник залишається в межах помірного рівня. Таким чином, зниження реактивної тривожності є більш вираженим в експериментальній групі.

За шкалою депресії DASS-21 в експериментальній групі зафіксовано суттєве зниження середнього показника: з $M=4.65$ до $M=2.71$ ($SD=3.39$, $Mdn=1.0$) — зниження на 1.94 бали, що відповідає нормальному рівню. У контрольній групі показник залишився практично незмінним: $M=4.21$ ($SD=3.90$, $Mdn=3.0$) порівняно з $M=4.84$ на констатувальному етапі. Варто зазначити, що в експериментальній групі виявлено

значне відхилення від нормальності розподілу ($W=0.699$, $p<.001$), що зумовлено вираженою правосторонньою асиметрією — більшість учасників мають низькі значення депресії після втручання.

Показник тривоги за DASS-21 в експериментальній групі на контрольному етапі склав $M=3.76$ ($SD=2.46$, $Mdn=4.0$), що відповідає нормальному рівню (норма: 0–3 бали) і є нижчим порівняно з констатувальним етапом ($M=5.35$). У контрольній групі показник залишився на рівні легкого: $M=4.79$ ($SD=3.63$, $Mdn=4.0$) порівняно з $M=4.42$ на початку дослідження. Таким чином, в експериментальній групі спостерігається позитивна динаміка за цим показником, тоді як у контрольній — незначне підвищення.

За шкалою стресу на контрольному етапі в експериментальній групі зафіксовано зниження до $M=6.65$ ($SD=4.39$, $Mdn=6.0$) з $M=8.88$ на початку — зниження на 2.23 бали, перехід до нормального рівня (норма: 0-7 балів). У контрольній групі показник практично не змінився: $M=8.11$ ($SD=4.42$, $Mdn=9.0$) порівняно з $M=7.89$ на констатувальному етапі, залишаючись на межі нормального-легкого рівня.

Загалом аналіз описової статистики контрольного вимірювання свідчить про позитивну динаміку показників психічного стану в експериментальній групі за всіма вимірюваними шкалами. Найбільш виражене зниження зафіксовано за показниками реактивної тривожності (-7.9 бали) та стресу (-2.23 бали) за DASS-21, а також депресії (-1.94 бали). У контрольній групі суттєвих змін не спостерігається — показники залишились на рівні, близькому до вихідного. Для статистичного підтвердження виявлених тенденцій на наступному етапі здійснено порівняльний аналіз показників до та після втручання за допомогою критерію Вілкоксона для залежних вибірок.

Крім того, суб'єктивна оцінка учасників експериментальної групи щодо змін емоційного стану після застосування методики “Анотованих каракулей” засвідчує виражену позитивну динаміку. Із 17 учасників жоден не відзначив погіршення стану

(оцінки нижче 5 балів відсутні); п'ятеро оцінили свій стан як незмінний (5 балів), тоді як дванадцять учасників зафіксували покращення від 6 до 10 балів включно. Зокрема, чотири учасники поставили максимальну оцінку 10 (“значно покращився”), троє — оцінку 7, двоє — 8, один — 6. Середня суб'єктивна оцінка змін по групі становить 7.4 бала, що відповідає рівню між “помірним” та “значним” покращенням і узгоджується з об'єктивними статистичними даними про зниження реактивної тривожності та стресу.

Якісний аналіз відповідей на відкрите запитання також дозволяє виокремити кілька тематичних кластерів суб'єктивно значущих механізмів впливу методики.

Перший і найбільш поширений — переключення уваги та занурення у процес: учасники описували “переключення уваги з попередніх клопот”, “занурення в процес”, “фокусування на творчості”. Це узгоджується з теоретично постульованою першою фазою міжпівкульної взаємодії — зниженням когнітивного контролю через спонтанну графічну активність.

Другий кластер стосується специфіки самої методики: учасники відзначали саме “малювання заплученими очима та знаходження образів” і “малювання не ведучою рукою” як ключові елементи розслаблення — що може бути пов'язано із залученням різних сенсомоторних та образно-когнітивних процесів, що потенційно сприяє міжпівкульній інтеграції.

Третій кластер — зниження перфекціонізму та самокритики: один учасник прямо зазначив, що “просте малювання абстрактних форм розслабило та трохи знизило тиск перфекціонізму”, інший відзначив “легкість і зрозумілість завдання, можливість несвідомої творчості”. Ці відгуки підтверджують положення Fallat (2023) про те, що малювання каракулей створює простір, де розум може вільно функціонувати, минаючи механізми самокритики, і сприяє автентичному з'єднанню особистості з власними емоційними станами.

Для оцінки змін психологічних показників у кожній групі окремо застосовано критерій Вілкоксона для залежних вибірок (Wilcoxon Signed-Rank Test). Цей непараметричний тест обрано з огляду на малий обсяг вибірки ($n=17-19$ осіб у групі) та виявлені відхилення від нормальності розподілу окремих показників. Як міру розміру ефекту використано рангову бісеріальну кореляцію (rrb): значення до 0.3 вважається малим ефектом, 0.3-0.5 — середнім, понад 0.5 — великим ефектом.

Таблиця 4.

**Результати порівняння показників до та після втручання за критерієм
Віллкоксона**

Показник	Контрольна група (n=19)			Експериментальна група (n=17)		
	W	p	rrb	W	p	rrb
STAI-T	59.0	0.659	-0.13	110.0	0.031*	0.62
STAI-S	116.5	0.184	0.36	147.5	<.001***	0.93
DASS-21: Депресія	60.5	1.000	0.01	84.0	0.051	0.60
DASS-21: Тривога	68.0	0.702	-0.11	92.5	0.067	0.54
DASS-21: Стрес	42.5	0.549	-0.19	107.0	0.046*	0.57

Примітка: W — значення критерію Вілкоксона; p — рівень значущості; rrb — рангова бісеріальна кореляція (розмір ефекту);

** $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$; н.з. — незначущий результат.*

Реактивна тривожність (STAI-S) продемонструвала найбільш виражену позитивну динаміку: середній бал знизився з $M=44.29$ до $M=36.35$ (Mdn : з 44 до 34), різниця є високо значущою ($W=147.5$, $p < .001$). Розмір ефекту є великим ($rrb=0.93$), що свідчить про вагомий вплив втручання на зниження ситуативної тривожності учасників.

Особистісна тривожність (STAI-T) також значущо знизилась ($W=110.0$, $p=.031$): середній бал зменшився з $M=44.29$ до $M=42.24$ (Mdn: з 44 до 43). Розмір ефекту — великий ($r_{rb}=0.62$), що вказує на стійкі зміни у диспозиційній тривожності учасників після участі у програмі.

Стрес за DASS-21 знизився статистично значущо ($W=107.0$, $p=.046$): середній показник зменшився з $M=8.88$ до $M=6.65$ (Mdn: з 8 до 6), розмір ефекту — великий ($r_{rb}=0.57$).

Депресія та тривога за DASS-21 показали тенденцію до зниження, однак без досягнення порогу статистичної значущості (депресія: $W=84.0$, $p=.051$, $r_{rb}=0.60$; тривога: $W=92.5$, $p=.067$, $r_{rb}=0.54$). Попри відсутність формальної значущості, розміри ефектів є великими, що може свідчити про реальні зміни при недостатній потужності тесту через малий обсяг вибірки.

Таблиця 5.

Описова статистика показників змін (Δ) по групах

Показник (Δ)	Експериментальна (n=17)			Контрольна (n=19)		
	M	Mdn	SD	M	Mdn	SD
Δ STAI-T	-2.06	-2.00	3.33	+0.58	0.00	6.26
Δ STAI-S	-7.94	-5.00	8.53	-4.53	-2.00	11.74
Δ DASS-21: Депресія	-1.94	-1.00	4.51	-0.63	0.00	4.23
Δ DASS-21: Тривога	-1.59	-1.00	3.12	+0.37	0.00	3.15
Δ DASS-21: Стрес	-2.24	-1.00	3.83	+0.21	0.00	3.01

Примітка: Від'ємне значення Δ означає зниження показника після втручання (покращення стану).

Для перевірки статистичної значущості відмінностей між групами на наступному етапі здійснено міжгруповий порівняльний аналіз.

Для порівняння величини змін між експериментальною та контрольною групами обчислено показники дельта ($\Delta = [\text{значення після}] - [\text{значення до}]$) для кожного учасника по всіх п'яти шкалах. Від'ємне значення дельти свідчить про зниження показника (покращення), додатне — про підвищення. Порівняння дельт між групами здійснено за допомогою критерію Манна-Уїтні (Mann-Whitney U), що є непараметричним аналогом t-критерію для незалежних вибірок (див. Таблиця 6). Обрання цього критерію обґрунтовано відхиленням від нормальності розподілу дельт за шкалами STAI-S ($W=0.886$, $p=.001$) та DASS-21 Депресія ($W=0.925$, $p=.018$). Однорідність дисперсій перевірено за критерієм Левена — порушень не виявлено (усі $p > .05$).

Таблиця 6.

Результати порівняння показників змін між групами (критерій Манна-Уїтні)

Показник (Δ)	U	p	rrb	Розмір ефекту	Інтерпретація
Δ STAI-T (особистісна тривожність)	108	0.089	0.33	Середній	Тенденція
Δ STAI-S (реактивна тривожність)	118	0.172	0.27	Малий	н.з.
Δ DASS-21: Депресія	110	0.100	0.32	Середній	Тенденція
Δ DASS-21: Тривога	116	0.151	0.28	Малий	н.з.
Δ DASS-21: Стрес	103	0.062	0.37	Середній	Тенденція

Примітка: U — значення критерію Манна-Уїтні; p — рівень значущості; rrb — рангова бісеріальна кореляція; н.з. — статистично незначущий результат ($p > .05$). Тенденція — $p < .10$, середній ефект ($rrb \geq 0.30$).

Міжгруповий аналіз дельт виявив, що за жодним із показників різниця між групами не досягає рівня статистичної значущості (усі $p > .05$). Водночас за трьома показниками спостерігаються виражені тенденції з середніми розмірами ефектів.

Особистісна тривожність (Δ STAI-T): в експериментальній групі середня зміна склала $\Delta = -2.06$ (зниження), у контрольній — $\Delta = +0.58$ (незначне підвищення). Різниця між групами наближається до значущої ($U = 108$, $p = .089$, $g = 0.33$ — середній ефект), що свідчить про виражену тенденцію до більшого зниження особистісної тривожності в експериментальній групі.

Депресія (Δ DASS-21): експериментальна група показала більш виражене зниження ($\Delta = -1.94$) порівняно з контрольною ($\Delta = -0.63$). Тенденція до міжгрупової різниці є помірною ($U = 110$, $p = .100$, $g = 0.32$).

Стрес (Δ DASS-21): в експериментальній групі зафіксовано зниження стресу ($\Delta = -2.24$), тоді як у контрольній — незначне підвищення ($\Delta = +0.21$). Різниця між групами має найнижчий рівень p серед усіх показників ($U = 103$, $p = .062$, $g = 0.37$ — середній ефект), що вказує на найбільш виражену тенденцію до диференційованої динаміки між групами саме за цим показником.

Реактивна тривожність (Δ STAI-S) та тривога (Δ DASS-21) не демонструють значущих міжгрупових відмінностей ($p = .172$ та $p = .151$ відповідно), розміри ефектів малі ($g = 0.27$ та 0.28). Це пояснюється тим, що реактивна тривожність знизилась в обох групах (у контрольній також на -4.53 бали), що зменшило міжгрупову різницю в дельтах.

Відсутність формальної статистичної значущості в міжгруповому порівнянні дельт пояснюється насамперед малим обсягом вибірки (загалом 36 осіб), що обмежує статистичну потужність тесту. Разом з тим, сукупність отриманих даних — значущі зміни всередині експериментальної групи за трьома показниками (Віллоксон, $p < .05$),

великі розміри ефектів у парному аналізі ($r_{rb}=0.57-0.93$), середні ефекти у міжгруповому порівнянні дельт ($r_{rb}=0.32-0.37$) та відсутність будь-яких значущих змін у контрольній групі — в сукупності дає підстави для висновку про практичну ефективність проведеного психологічного втручання щодо зниження тривожності та стресу в учасників експериментальної групи.

3.3 Висновки про ефективність застосування методики “Анотованих каракулей”

Узагальнення результатів констатувального та формувального етапів дослідження з контрольним вимірюванням дозволяє сформулювати висновки щодо ефективності методики “Анотованих каракулей” як техніки стабілізації емоційного стану через підсилення міжпівкульної взаємодії. Аналіз здійснювався у трьох вимірах: описова динаміка показників, внутрішньогрупові зміни (критерій Вілкоксона) та міжгрупове порівняння (критерій Манна-Уїтні).

Порівняння середніх значень показників психоемоційного стану учасників між констатувальним етапом та контрольним вимірюванням виявило чітку позитивну тенденцію в експериментальній групі за всіма п'ятьма вимірюваними шкалами. Найбільш суттєве зниження зафіксовано за показником реактивної тривожності (STAI-S): середній бал знизився з $M=44.3$ до $M=36.4$, тобто на 7.9 балів — що відповідає переходу від помірного рівня до нижньої межі нормального. В особистісній тривожності (STAI-T) зниження становило 2.1 бали (з $M=44.3$ до $M=42.2$), у депресії за DASS-21 — 1.94 бали (з $M=4.65$ до $M=2.71$), у тривозі за DASS-21 — 1.59 бали (з $M=5.35$ до $M=3.76$), у стресі — 2.23 бали (з $M=8.88$ до $M=6.65$, що відповідає переходу до нормального рівня).

У контрольній групі, натомість, показники залишились практично незмінними або продемонстрували незначне підвищення. Особистісна тривожність зросла на 0.6 бали, тривога за DASS-21 — на 0.37 бали, стрес — на 0.22 бали. Лише реактивна

тривожність та депресія дещо знизилась (на 4.53 та 0.63 бали відповідно), проте ці зміни не є клінічно значущими. Такий паралельний порівняльний аналіз дозволяє стверджувати, що виявлена динаміка в експериментальній групі не пов'язана з плином часу або природнім коливанням показників.

Критерій Вілкоксона для залежних вибірок засвідчив статистично значущі зміни в експериментальній групі за трьома показниками. Найбільш виразним є результат за шкалою реактивної тривожності (STAI-S): $W=147.5$, $p<.001$, $r_{rb}=0.93$ — великий ефект. Це означає, що рівень ситуативної тривожності після участі у програмі малювання “Анотованих каракулей” знизився.

Особистісна тривожність (STAI-T) також продемонструвала значуще зниження: $W=110.0$, $p=.031$, $r_{rb}=0.62$ — великий ефект. Цей результат є особливо цінним, оскільки особистісна тривожність є відносно стійкою диспозиційною характеристикою, яка важче піддається короткостроковим інтервенціям. Факт її значущого зниження після одноразового заняття за методикою “Анотованих каракулей” узгоджується з концепцією Шора про те, що вплив на імпліцитні механізми афективної регуляції може торкатись саме тих глибших, процедурних стратегій, які формуються ще в ранньому онтогенезі та зберігаються як відносно стабільні патерни реагування. Відповідно, підсилення міжпівкульної взаємодії в процесі виконання методики “Анотованих каракулей” може активувати ці стратегії на доусвідомлюваному рівні й сприяти їх тимчасовій реорганізації через послідовне залучення невербальних та аналітико-вербальних механізмів обробки досвіду.

Стрес за DASS-21 також значущо знизився: $W=107.0$, $p=.046$, $r_{rb}=0.57$ — великий ефект. Цей показник відображає психофізіологічне напруження, дратівливість та труднощі з розслабленням. Його зниження після застосування методики “Анотованих каракулей” узгоджується з даними про те, що участь у 45-хвилинних сесіях візуальної

творчості статистично значущо знижує рівень кортизолу (Kaimal et al., 2016), а також зі спостереженнями про вплив спонтанного малювання на зниження стресу в дистанційному форматі (Gilad et al., 2017).

Депресія та тривога за DASS-21 показали тенденцію до зниження без досягнення рівня формальної значущості (депресія: $W=84.0$, $p=.051$, $r_{rb}=0.60$; тривога: $W=92.5$, $p=.067$, $r_{rb}=0.54$). Важливо, що обидва розміри ефектів є великими, що свідчить про реальні зміни у психологічному стані учасників. Відсутність формальної значущості при великому розмірі ефекту є класичним наслідком недостатньої статистичної потужності при малому обсязі вибірки ($n=17$). З великою вірогідністю, при збільшенні вибірки до 30-35 осіб у групі обидва показники також досягнули б рівня статистичної значущості.

У контрольній групі за жодним із показників статистично значущих змін не зафіксовано (усі $p>.05$), розміри ефектів є малими або близькими до нуля (r_{rb} від -0.19 до 0.36). Це підтверджує, що виявлені зміни в експериментальній групі не є артефактом ефекту тестування чи природної варіативності та пов'язані саме з проведеним втручанням.

Міжгруповий аналіз дельт (різниць між показниками до та після) виявив відсутність формальної статистичної значущості за всіма показниками (усі $p>.05$). Разом із тим, три показники демонструють виражені тенденції з середніми розмірами ефектів: особистісна тривожність ($U=108$, $p=.089$, $r_{rb}=0.33$), депресія ($U=110$, $p=.100$, $r_{rb}=0.32$), стрес ($U=103$, $p=.062$, $r_{rb}=0.37$). Реактивна тривожність не показує значущої міжгрупової різниці ($p=.172$), що пояснюється тим, що цей показник знизився і в контрольній групі ($\Delta=-4.53$), зменшивши міжгрупову відмінність у дельтах.

Другим обмеженням є одноразовий характер інтервенції. Програма формувального етапу передбачала одне заняття тривалістю 15-20 хвилин, що, незважаючи на значущі результати всередині групи, може бути недостатнім для

формування стійких міжгрупових відмінностей. Відповідно до нейропсихологічної концепції Шора, стійка реорганізація імпліцитних афективних стратегій потребує повторюваних досвідів активації та інтеграції — тобто серії занять за методикою “Анотованих каракулей”, а не одноразового втручання. Це обмеження водночас окреслює перспективний напрям подальших досліджень: систематичне застосування методики у форматі програми занять може забезпечити більш стійке підсилення міжпівкульної взаємодії та, відповідно, більш виражену стабілізацію емоційного стану.

Третім обмеженням є відсутність контролю за фоновими факторами впливу (рівень стресу в конкретний день, значущі події, рівень бадьорості), які могли вплинути на результати повторного вимірювання. Ці фактори особливо актуальні для показника реактивної тривожності, який відображає поточний стан і є чутливим до ситуативних змін.

Отримані результати інтерпретуються крізь призму нейропсихологічних механізмів міжпівкульної взаємодії, описаних у теоретичній частині роботи. Методика “Анотованих каракулей” за McNamee реалізує двофазний принцип підсилення міжпівкульної взаємодії: перша фаза — спонтанна, безперервна, невербальна графічна активність, яка мінімізує когнітивний контроль і забезпечує доступ до образно-афективного досвіду; друга фаза — розпізнавання образів та їх вербальне анотування, що залучає аналітико-категоріальні механізми і сприяє інтеграції емоційного переживання на рівні усвідомлення. Відповідно до сучасних уявлень про міжпівкульну інтеграцію, саме через активацію імпліцитних афективних мереж правої півкулі під час спонтанного малювання та подальше залучення вербально-аналітичних механізмів лівої півкулі відбувається інтеграція емоційного переживання на рівні усвідомлення.

Спонтанне малювання каракулів без заздалегідь визначеного задуму залучає функції просторової уваги, обробки глобальної форми, тілесно-просторової координації

та символізації (Rode et al., 2018), водночас знижуючи активність вербально-аналітичних механізмів, відповідальних за раціоналізацію переживань. У результаті учасник отримує короткочасний досвід домінування невербальних механізмів обробки — того, що Тейлор (2006) описувала як стан цілісного, образного сприйняття без аналітичного контролю. Подальше розпізнавання та вербалізація образів активують протилежний полюс міжпівкульної взаємодії, завершуючи цикл інтеграції.

Цей механізм може пояснювати виявлене значуще зниження реактивної тривожності ($r_{rb}=0.93$) — найбільш чутливого показника поточного афективного стану, який безпосередньо залежить від того, як нервова система обробляє сигнали у конкретний момент. Зниження стресу та особистісної тривожності, у свою чергу, може відображати вплив на більш стабільні імпліцитні стратегії регуляції збудження, що стають доступними для реорганізації в умовах підсиленої міжпівкульної взаємодії. Ці результати також узгоджуються з даними про те, що участь у творчих активностях асоціюється з нейропластичними змінами у фронтальних, емоційних та сенсорних мережах мозку (Schlegel et al., 2015; Sun et al., 2016), а методика “Анотованих каракулей” як форма структурованого творчого втручання може сприяти відновленню цих механізмів навіть за умови одноразового застосування.

Узагальнюючи результати трьох рівнів аналізу — описової статистики, внутрішньогрупових порівнянь та міжгрупового аналізу дельт, вважаю доречним сформулювати висновок, що гіпотеза H1 частково підтверджена. В експериментальній групі зафіксовано статистично значуще зниження трьох із п'яти досліджуваних показників: реактивної тривожності (STAI-S: $p<.001$, $r_{rb}=0.93$), особистісної тривожності (STAI-T: $p=.031$, $r_{rb}=0.62$) та стресу (DASS-21: $p=.046$, $r_{rb}=0.57$). Депресія та тривога за DASS-21 демонструють виражені тенденції до зниження з великими розмірами ефектів, що не досягли порогу формальної значущості через обмежений обсяг

вибірки. У контрольній групі значущих змін не виявлено за жодним показником (усі $p > .05$).

Нульова гіпотеза H_0 відхиляється щодо внутрішньогрупової динаміки в експериментальній групі та приймається щодо формальної міжгрупової значущості в аналізі дельт. Відсутність значущості в міжгруповому порівнянні пояснюється малим обсягом вибірки та одноразовим характером втручання, а не відсутністю реального ефекту підсилення міжпівкульної взаємодії — на що вказують середні розміри ефектів у трьох із п'яти показників ($g_{rb} = 0.32-0.37$).

3.4 Практичні рекомендації щодо застосування методики “Анотованих каракулей”

На основі теоретичного обґрунтування та емпіричних результатів дослідження я сформулювала практичні рекомендації щодо застосування методики “Анотованих каракулей” за McNamee як техніки стабілізації емоційного стану. Рекомендації адресовані практичним психологам, арт-терапевтам, фахівцям у галузі психологічного супроводу, а також особам, які прагнуть самостійно застосовувати цю техніку з метою саморегуляції.

Методика “Каракулів” за McNamee є доцільною для осіб із підвищеним рівнем ситуативної тривожності та стресу в межах норми або легкого/помірного рівня. Результати дослідження свідчать про найбільший ефект саме за цими показниками (STAI-S: $g_{rb} = 0.93$; DASS-21 Стрес: $g_{rb} = 0.57$). Водночас при виражених клінічних симптомах депресії або тривожних розладах таку техніку доцільно розглядати як допоміжну, а не основну, що поєднується з доказовими методами (КПТ, EMDR тощо).

Одноразове заняття тривалістю 15-20 хвилин є достатнім для короткострокової стабілізації емоційного стану (зниження реактивної тривожності та стресу). Для досягнення більш стійких змін в особистісній тривожності та депресивній симптоматиці

рекомендується проведення серії з 6-10 занять із частотою 1-2 рази на тиждень. Такий підхід узгоджується із загальними принципами арт-терапевтичної роботи та даними про необхідність повторюваного досвіду для формування стійкіших змін, що відповідає принципам нейропластичності (Schlegel et al., 2015; Strang, 2024).

У межах підходу, орієнтованого на міжпівкульну інтеграцію, вербальне опрацювання зображення доцільно не відкладати “на потім”, а м’яко включати вже на етапі пошуку фігур у каракулях та безпосередньо після завершення малювання. Спираючись на феноменологічну традицію Betensky (1995), акцент робиться не на ранній інтерпретації, а на уважному “баченні” та описі того, що клієнт реально помічає у лініях, формах, кольорах і власних тілесних відчуттях. Вербальна відповідь постає як продовження акту споглядання, а не як інтелектуальне пояснення образу. Подібно до протоколу McNamee (2004), де клієнт одразу після створення каракулей шукає в них образи, позначає їх і коротко описує, така рання, але феноменологічно зорієнтована вербалізація дозволяє зв’язати правопівкульний, образно-емоційний матеріал із лівопівкульними мовними структурами, посилюючи міжпівкульну взаємодію і створюючи підґрунтя для подальшої, глибшої інтерпретації на наступному етапі сесії.

Дослідження підтверджує можливість ефективного застосування методики в онлайн-форматі (Zoom, Telegram) без суттєвої втрати терапевтичного ефекту. Це узгоджується з даними метааналізів про відсутність значущих відмінностей між дистанційною та очною терапією (Lin et al., 2022) та робить техніку доступною для клієнтів із обмеженою мобільністю або у географічно віддалених регіонах, що є особливо актуальним в умовах воєнного стану в Україні.

Щодо стосується поєднання з іншими підходами: у межах нашого дослідження методику “Анотованих каракулей” застосовувалось поряд з технікою заземлення через повільне дихання (2 повільних вдихи та видихи). Ця мінімальна підготовча процедура

не розглядається як самостійна дихальна інтервенція, оскільки є стандартним елементом інструктажу в арт-терапевтичних протоколах (McNamee, 2004) і не має достатньої тривалості та інтенсивності для самостійного фізіологічного ефекту на рівні стресової реакції. Проте, у практиці, де важлива чистота методу, краще утримуватись від одночасного поєднання з іншими стабілізаційними техніками (диханням, соматичними практиками тощо). У разі інтеграції методики “Анотованих каракулей” в ширшу терапевтичну програму (наприклад, поряд із полівагальними практиками Порджеса, КПТ або EMDR) необхідно чітко розмежовувати компоненти впливу для коректної оцінки внеску кожного з них.

Техніку слід застосовувати з обережністю у клієнтів із гострою психотравматичною реакцією або флешбеками, оскільки спонтанна графічна активність може активувати травматичний матеріал без достатньої ресурсності для його опрацювання. У таких випадках рекомендується попередня стабілізація через полівагальні або ресурсні техніки та робота в присутності кваліфікованого фахівця.

Для осіб, які прагнуть самостійно використовувати дану методику з метою емоційної саморегуляції, я сформулювала такі рекомендації:

- Забезпечте відсутність зовнішніх подразників на 15-20 хвилин; підготуйте аркуш паперу А4 або більший, кольорові олівці, маркери або олійні пастелі.
- Зробіть 2-3 повільних вдихи та видихи перед початком; дозвольте собі відмовитись від внутрішнього критика — у цій справі немає “правильного” та “неправильного” малюнка, важливий сам процес.
- Тримайте олівець у зручній руці. Заплющіть очі та ведіть безперервну лінію по аркушу без відриву руки, дозволяючи руці рухатись вільно, доки не відчуєте внутрішню завершеність.

- Відійдіть від аркуша на крок, поглянувши на нього без аналізу — лише для загальної картини. Потім підійдіть ближче та відзначте будь-які образи, силуети чи символи, що “впадають в очі” самі по собі.
- Обведіть помічені образи іншим кольором і за бажанням — підпишіть коротко, що бачите.
- Наступний етап вправи — коротка вербалізація отриманих образів та емоційних переживань. Опишіть власні асоціації, емоційний стан та суб’єктивні враження після виконання техніки. Можете відповісти на такі запитання: “Який образ привертає найбільшу увагу?”; “Які емоції або стани асоціюються з ним?”; “Чи пов’язані якось ці образи між собою?”.
- Навіть одноразове застосування техніки дає ефект зниження тривожності та стресу, однак для більш стійких результатів краще практикувати 1-2 рази на тиждень протягом 6-10 тижнів.

Така частота є обґрунтованою, оскільки саме така регулярність найчастіше зустрічається в дослідженнях арттерапевтичних програм та демонструє ефективність щодо зниження тривожності, покращення емоційного стану й якості життя. У систематичних оглядах зазначається, що арт-терапевтичні втручання зазвичай тривають від 4 до 12 тижнів, а сесії проводяться один або два рази на тиждень (Chu et al., 2024).

Також у дослідженні REPAT було описано 8-тижневу арт-терапевтичну програму, побудовану як структуроване послідовне втручання, спрямоване на емоційне опрацювання та психологічне покращення учасників (Czamanski-Cohen & Weihs, 2023).

На додачу, в умовах воєнного стану та хронічного стресу, пов’язаного з вимушеним переміщенням, втратами та невизначеністю, потреба в доступних, коротких та ефективних техніках емоційної стабілізації є особливо актуальною. Методика

“Анотованих каракулей” відповідає цим вимогам: вона не потребує спеціального обладнання, художнього досвіду та може проводитись дистанційно.

Рекомендую інтегрувати техніку у програми психосоціальної підтримки для:

- внутрішньо переміщених осіб у групах психологічної підтримки;
- фахівців допоміжних професій (медичний персонал, рятувальники, педагоги) у форматі коротких антистресових практик;
- учасників бойових дій та їхніх сімей — у поєднанні з травма-фокусованими підходами за наявності відповідної кваліфікації фахівця;
- загальної популяції у форматі психоедукативних онлайн-програм або мобільних застосунків.

3.5 Перспективи подальших досліджень

Результати цього дослідження окреслюють низку перспективних напрямів, що можуть стати основою для подальших наукових розвідок у галузі нейропсихології емоційної регуляції та прикладного застосування методики “Анотованих каракулей” як інструменту підсилення міжпівкульної взаємодії.

Першочерговим напрямом є відтворення дослідження з більшим обсягом вибірки (щонайменше 50–60 осіб у кожній групі), що забезпечить достатню статистичну потужність для виявлення міжгрупових ефектів підсилення міжпівкульної взаємодії. Лонгітюдний дизайн із повторними вимірюваннями через 1, 3 та 6 місяців після завершення інтервенції дозволить оцінити стійкість досягнутих змін та визначити, чи є ефекти методики “Анотованих каракулей” транзиторними, або ж вони формують більш тривалі зрушення в системі емоційної регуляції завдяки нейропластичним.

Пріоритетним напрямом подальших досліджень є залучення об’єктивних нейрофізіологічних показників, які дозволять перевірити гіпотезу щодо активації та

інтеграції міжпівкульних процесів під впливом методики “Анотованих каракулей”. До найбільш релевантних методів належать кількісна електроенцефалографія (qEEG) з аналізом міжпівкульної когерентності та асиметрії альфа-ритму до і після виконання методики, що вже використовується у дослідженнях арттерапевтичних втручань (Belkofer et al., 2014; Конопка et al., 2024). Перспективним також є вимірювання рівня кортизолу в слині як індикатора фізіологічної стрес-реакції (Kaimal et al., 2016), а також аналіз варіабельності серцевого ритму (HRV) — неінвазивного показника парасимпатичної активності, концептуально пов’язаного з полівагальною теорією Porges (2011). Додаткові можливості відкриває функціональна ближня інфрачервона спектроскопія (fNIRS), яка дозволяє досліджувати динаміку активності префронтальних зон мозку під час творчої діяльності та малювання (Kaimal et al., 2017). Використання зазначених методів сприятиме переходу від переважно психометричного до нейробіологічного рівня верифікації ефективності методики “Анотованих каракулей”.

Окремим перспективним напрямом є порівняльне дослідження різних технік, спрямованих на підсилення міжпівкульної взаємодії, між собою: методики “Анотованих каракулей” за McNamee, білатерального малювання (McNamee, 2003) та вправ нейрогімнастики (Brain Gym). Це дозволить визначити, які саме характеристики техніки (ступінь структурованості, симетрія, залучення обох рук, наявність вербальної фази) є найбільш значущими для досягнення стабілізаційного ефекту через підсилення міжпівкульної взаємодії.

Перспективним є також дослідження залежності “доза — ефект” у форматі підсилення міжпівкульної взаємодії: порівняння одноразового заняття та серій із 6 і 10 занять з методикою “Анотованих каракулей”. Відповідно до нейропсихологічної концепції Шора (2000), стійка реорганізація імпліцитних афективних стратегій потребує повторюваних досвідів активації та міжпівкульної інтеграції. Визначення мінімальної

кількості сесій, необхідної для формування стійкого ефекту стабілізації, матиме як теоретичне, так і практичне значення для розробки програм психологічної допомоги.

Важливим напрямом подальших досліджень є з'ясування диференційованого впливу методики “Анотованих каракулей” на окремі компоненти емоційного стану крізь призму нейропсихологічних механізмів. Результати цього дослідження продемонстрували найбільш виражений ефект щодо показників реактивної тривожності та стресу, а також помірний щодо особистісної тривожності та лише тенденційний щодо депресії й тривоги за шкалою DASS-21. Перспективним є дослідження того, чи пов'язана така диференціація з нейропсихологічними особливостями відповідних емоційних конструктів, зокрема зі ступенем їх залежності від автоматичних емоційно-образних або свідомих когнітивно-аналітичних механізмів регуляції. У контексті нейропсихологічних моделей міжпівкульної спеціалізації це може бути пов'язано з різним рівнем залучення правопівкульних невербальних та лівопівкульних вербально-аналітичних процесів. Крім того, доцільним є вивчення ролі індивідуальних відмінностей у латералізації, зокрема рівня мануальної домінантності та ступеня міжпівкульної асиметрії, як потенційних модераторів ефективності методики “Анотованих каракулей”.

Окремо варто дослідити модеруючу роль ранніх стратегій афективної регуляції та стилю прив'язаності: відповідно до концепції Шора (2000), особи з різними стилями прив'язаності формують різні імпліцитні патерни міжпівкульної взаємодії ще в ранньому онтогенезі. Це відкриває простір для персоналізованого підбору технік підсилення міжпівкульної взаємодії залежно від індивідуального профілю афективної регуляції клієнта.

Окремим важливим напрямом є вивчення ефективності методики “Анотованих каракулей” у специфічних групах, для яких стабілізація емоційного стану через підсилення міжпівкульної взаємодії є особливо актуальною:

- особи з ПТСР та гострою стресовою реакцією (з урахуванням рекомендацій УКПМД (2024) та у поєднанні з травма-фокусованими підходами);
- внутрішньо переміщені особи та учасники бойових дій в контексті україномовних досліджень;
- медичний та педагогічний персонал з ознаками емоційного вигорання;
- діти та підлітки (з адаптацією процедури методики та вимірювальних інструментів до вікових особливостей) (за зразком Drake et al., 2012).

З метою підвищення методологічної якості майбутніх досліджень доцільно використовувати активні контрольні умови (наприклад, структуроване малювання без вербальної фази, що унеможлиблює завершення циклу міжпівкульної взаємодії), застосовувати засліплення при оцінці результатів, а також включати показники процесу — суб’єктивний досвід залучення, якість образів та повноту вербалізації. Перспективним є використання змішаних методів: поєднання кількісного аналізу з якісними інтерв’ю для глибшого розуміння суб’єктивних механізмів стабілізаційного ефекту методики “Анотованих каракулей” через призму міжпівкульної взаємодії.

Висновки до третього розділу

У третьому розділі представлено результати констатувального та формувального етапів дослідження, які дали змогу оцінити вихідні рівні тривоги, стресу та депресії та визначити наявність змін після застосування методики “Анотованих каракулей” за McNamee як техніки стабілізації емоційного стану через підсилення міжпівкульної взаємодії. Аналіз первинних даних засвідчив наявність у частини досліджуваних

підвищених показників тривожності та стресу, що підтвердило доцільність проведення формувального впливу.

За результати повторної діагностики в експериментальній групі я виявила позитивну динаміку практично за всіма вимірюваними показниками. Статистично значуще зниження зафіксовано за трьома з п'яти шкал: реактивною тривожністю (STAI-S: $p < .001$, $r_{rb} = 0.93$), особистісною тривожністю (STAI-T: $p = .031$, $r_{rb} = 0.62$) та стресом (DASS-21: $p = .046$, $r_{rb} = 0.57$) — усі зі значними розмірами ефекту. Показники депресії та тривоги за DASS-21 продемонстрували тенденції до зниження з великими розмірами ефектів ($r_{rb} = 0.60$ та $r_{rb} = 0.54$ відповідно), що не досягли порогу значущості через обмежений обсяг вибірки.

У контрольній групі статистично значущих змін за жодним із досліджуваних показників я не виявила (усі $p > .05$), розміри ефектів є малими або близькими до нуля ($r_{rb} = -0.19-0.36$). Це підтверджує, що виявлена позитивна динаміка в експериментальній групі не є артефактом природної варіативності чи ефекту тестування, а пов'язана саме з механізмом підсилення міжпівкульної взаємодії через використання обраної методики. У міжгруповому аналізі дельт я не виявила формально значущих відмінностей (усі $p > .05$), що пояснюється насамперед малим обсягом вибірки, але не відсутністю реального ефекту: за трьома показниками зафіксовано середні розміри ефекту ($r_{rb} = 0.32-0.37$).

Я інтерпретую отримані результати крізь призму двофазного механізму підсилення міжпівкульної взаємодії, реалізованого методикою “Анотованих каракулей”. Перша фаза (спонтанна, невербальна графічна активність) забезпечує доступ до образно-афективного досвіду через зниження когнітивного контролю та залучення механізмів цілісної просторово-перцептивної обробки. Друга фаза (розпізнавання образів та їх вербальне анотування) активує аналітико-категоріальні механізми та

сприяє інтеграції емоційного переживання в когнітивну структуру особистості. Саме ця послідовна активація та узгодження роботи обох півкуль може розглядатися як центральний нейропсихологічний механізм стабілізаційного ефекту методики “Анотованих каракулей” за McNamee, що узгоджується з концепцією Шора (2000; 2009), феноменологічним підходом Betensky (1995) та власне нейропсихологічним обґрунтуванням McNamee (2004).

Отже, результати третього розділу загалом свідчать на користь ефективності методики “Анотованих каракулей” за McNamee як техніки стабілізації емоційного стану через підсилення міжпівкульної взаємодії. Отримані висновки слід інтерпретувати з урахуванням обмежень: невеликої вибірки та одноразового характеру втручання. Разом із тим, зафіксовані великі розміри ефектів у внутрішньогруповому аналізі та середні ефекти у міжгруповому порівнянні окреслюють практичний потенціал методики та відкривають перспективи для її подальшого наукового вивчення в контексті нейропсихологічних механізмів емоційної регуляції.

Висновки

Результати дослідження дають підстави зробити такі висновки.

1. Теоретичний аналіз сучасних підходів до розуміння емоційної регуляції засвідчив, що це багаторівневий психофізіологічний процес, який забезпечується взаємодією лімбічних структур, префронтальної кори, автономної нервової системи та міжпівкульних комісуральних шляхів. Показано, що права півкуля відіграє провідну роль в автоматичній, невербальній та тілесно-афективній обробці емоційного досвіду, тоді як ліва забезпечує вербалізацію, когнітивне осмислення та довільний контроль емоцій, а цілісність переживання й адаптивність емоційних реакцій підтримуються узгодженою міжпівкульною взаємодією через мозолисте тіло та інші комісуральні тракти.

Дисбаланс між правопівкульними та лівопівкульними механізмами асоціюється з підвищеною вразливістю до тривоги, депресії та посттравматичних розладів, що робить міжпівкульну взаємодію важливою мішенню стабілізаційних інтервенцій. На цьому тлі особливий інтерес становлять техніки, спрямовані на підсилення міжпівкульної взаємодії, серед яких у доступній літературі найкраще емпірично описані білатеральна стимуляція у форматі EMDR, білатеральне малювання, медитативні практики та різні ритмічно-сенсомоторні активності. Їхній спільний нейропсихологічний механізм інтерпретується як посилення міжпівкульної когерентності й інтеграція невербального афективного досвіду з його когнітивно-вербальним опрацюванням.

2. Модифіковано програму стабілізації емоційного стану з використанням методики “Анотованих каракулей” (Annotated Scribble Drawings) для україномовної аудиторії. Теоретично обґрунтовано двофазну модель її нейропсихологічної дії: перша фаза полягає у спонтанній невербальній графічній активності із заплющеними очима,

що мінімізує когнітивний контроль та забезпечує доступ до образно-афективного досвіду через залучення механізмів цілісної просторово-перцептивної обробки; друга фаза, яка передбачає розпізнавання образів у хаотичних лініях та їх вербальне анотування, активує аналітико-категоріальні механізми й забезпечує інтеграцію емоційного переживання в когнітивну структуру особистості. Така послідовна активація та узгодження роботи обох півкуль розглядається як центральний механізм підсилення міжпівкульної взаємодії, реалізований методикою “Анотованих каракулей”. Програму адаптовано для дистанційного індивідуального формату (Telegram, Zoom), що узгоджується із сучасними даними метааналітичних оглядів про ефективність терапії в онлайн форматі для низки афективних розладів.

3. За результатами констатувального етапу встановлено, що на початку дослідження учасники експериментальної та контрольної груп демонстрували подібні показники психоемоційного стану: помірний рівень особистісної та реактивної тривожності за шкалою STAI ($M \approx 44$ бали в обох групах), нормальний або близький до нього рівень депресії за DASS-21 ($M \approx 4.65-4.84$), легкий рівень тривоги ($M \approx 4.42-5.35$) та нормальний/легкий рівень стресу ($M \approx 7.89-8.88$). Подібність вихідних показників свідчить про відносну рівноцінність груп за основними параметрами емоційного стану та обґрунтовує доцільність подальшого формувального впливу для перевірки ефективності методики “Анотованих каракулей”.

4. Емпірична перевірка ефективності методики “Анотованих каракулей” як техніки підсилення міжпівкульної взаємодії задля стабілізації емоційного стану засвідчила позитивну динаміку показників в експериментальній групі за всіма вимірюваними шкалами. Статистично значуще зниження зафіксовано за трьома з п'яти показників: реактивна тривожність (STAI-S: $W=147.5$, $p < .001$, $r_{rb}=0.93$ — великий ефект), особистісна тривожність (STAI-T: $W=110.0$, $p=.031$, $r_{rb}=0.62$ — великий ефект)

та стрес (DASS-21: $W=107.0$, $p=.046$, $r_{rb}=0.57$ — великий ефект). Показники депресії та тривоги за DASS-21 продемонстрували виражені тенденції до зниження з великими розмірами ефектів ($r_{rb}=0.60$ та $r_{rb}=0.54$ відповідно), які не досягли порогу формальної статистичної значущості, що, ймовірно, пов'язано з обмеженим обсягом вибірки. У контрольній групі статистично значущих змін за жодним показником не виявлено (усі $p>.05$, r_{rb} від -0.19 до 0.36), що узгоджується з припущенням про пов'язаність виявлених змін в експериментальній групі саме з проведенням втручанням. Міжгруповий аналіз дельт засвідчив середні розміри ефектів за окремими показниками (особистісна тривожність: $r_{rb}=0.33$; депресія: $r_{rb}=0.32$; стрес: $r_{rb}=0.37$) без досягнення формальної значущості, що можна інтерпретувати як наявність клінічно помітних, але статистично не підтверджених на цьому обсязі вибірки відмінностей.

Гіпотеза H1 у цілому частково підтверджена: нульова гіпотеза H0 відхиляється щодо внутрішньогрупової динаміки в експериментальній групі, тоді як міжгрупові відмінності потребують подальшої перевірки на більших вибірках. Суб'єктивні оцінки учасників (середній бал 7.4 з 10) та якісний аналіз відгуків додатково свідчать про пережиту користь від методики: респонденти відзначали переключення уваги, занурення у процес, зниження перфекціонізму та специфічний вплив малювання із заплющеними очима й пошуку образів як ключових елементів досвіду, що узгоджується з теоретично постульованим механізмом міжпівкульної інтеграції.

5. На основі теоретичного обґрунтування та отриманих емпіричних результатів розроблено практичні рекомендації щодо застосування методики “Анотованих каракулей”. Її доцільно використовувати у роботі з особами з підвищеним рівнем ситуативної тривожності та стресу в межах норми або помірного рівня. За наявності виражених клінічних симптомів методика може застосовуватися як допоміжна техніка у поєднанні з доказовими підходами (КПТ, EMDR тощо). З огляду на результати

одноразового втручання та логіку стабілізаційних програм, для досягнення більш стійкого ефекту доцільним видається проведення серії з 6-10 занять із частотою 1-2 рази на тиждень. Вербальне опрацювання зображення рекомендовано включати безпосередньо після малювання у феноменологічному ключі — через опис того, що учасник справді помічає в образі, без передчасної інтерпретації. Методика може ефективно застосовуватися у дистанційному форматі і є технічно доступною для широкого кола спеціалістів. Особливу актуальність вона набуває в умовах воєнного стану, оскільки не потребує спеціального обладнання чи художньої підготовки й може інтегруватися в програми психосоціальної підтримки внутрішньо переміщених осіб, учасників бойових дій та загальної популяції.

Перелік джерел

1. American Telemedicine Association. (2020). Telehealth: Defining 21st century care. Retrieved from https://marketing.americantelemed.org/hubfs/Files/Resources/ATA_Telehealth_Taxonomy_9-11-20.pdf
2. Ashwick, R., Turgoose, D., & Murphy, D. (2019). Exploring the feasibility of delivering EMDR therapy to UK veterans with PTSD over Skype. *BMJ Open*, 9(3), e022659. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022659>
3. Belkofer, C. M., Van Hecke, A. V., & Konopka, L. M. (2014). Effects of drawing on alpha activity: A quantitative EEG study with implications for art therapy. *Art Therapy*, 31(2), 61-68. <https://doi.org/10.1080/07421656.2014.903824>
4. Betensky, M. G. (1995). *What do you see?: Phenomenology of therapeutic art expression*. Jessica Kingsley Publishers. Available from <https://www.amazon.com/What-You-See-Phenomenology-Therapeutic/dp/1853022616>
5. Bogen, J. E., & Bogen, G. M. (1988). Creativity and the corpus callosum. *Psychiatric Clinics of North America*, 11(3), 293-301. [https://doi.org/10.1016/S0193-953X\(18\)30481-7](https://doi.org/10.1016/S0193-953X(18)30481-7)
6. Buklina, S. B. (2005). The corpus callosum, interhemisphere interactions, and the function of the right hemisphere of the brain. *Neuroscience and Behavioral Physiology*, 35(5), 473-480. <https://doi.org/10.1007/s11055-005-0082-5>
7. Cane, F. (1983). *The artist in each of us: Revised edition*. Art Therapy Publications. Available from: <https://www.amazon.com/Artist-Each-Us-Revised/dp/0961146206>

8. Christensen, H., Griffiths, K. M., & Korten, A. (2002). Web-based cognitive behavior therapy: analysis of site usage and changes in depression and anxiety scores. *Journal of Medical Internet Research*, 4(1), e3. <https://doi.org/10.2196/jmir.4.1.e3>
9. Chu, J., Sun, J., Wang, L., & Hong, C. (2024). Effectiveness of art therapy interventions on psychological outcomes: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 15, Article 1418986. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11660591/>
10. Clements-Cortes, A., et al. (2023). International music therapists' perceptions and experiences in telehealth music therapy provision. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(8), 5580. <https://doi.org/10.3390/ijerph20085580>
11. Cohen, S. (2004). Social relationships and health. *American Psychologist*, 59(8), 676–684. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.8.676>
12. Cole, C., Watkins, C., & Kleine, D. (2021). Digital mental health in low- and middle-income countries. *BJPsych International*, 18(1), 16-18. <https://doi.org/10.1192/bji.2020.24>
13. Czamanski-Cohen, J., & Weihs, K. L. (2023). The role of emotion processing in art therapy (REPAT) intervention protocol. *Frontiers in Psychology*, 14, 1208901. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10343444/>
14. Das, A., Mandel, A., Shitara, H., Popa, T., Horovitz, S. G., Hallett, M., & Thirugnanasambandam, N. (2022). Evaluating interhemispheric connectivity during midline object recognition using EEG. *PLOS ONE*, 17(8), e0270949. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270949>
15. Demos, J. N. (2019). *Getting started with neurofeedback* (2nd ed.). Norton Professional Books. Retrieved from <https://surli.cc/rttweq>

16. Dennison, P. E., & Dennison, G. E. (n.d.). *Brain Gym: Gimnasia cerebral* [Manuscript]. Retrieved from <https://www.scribd.com/document/507302744/Brain-Gym-Book-Scan>
17. Dixon, M. L., Thiruchselvam, R., Todd, R., & Christoff, K. (2017). Emotion and the prefrontal cortex: An integrative review. *Psychological Bulletin*, 143(10), 1033-1081. <https://doi.org/10.1037/bul0000096>
18. Doraiswamy, S., Akenroye, A., Nassr, N., Musa, A. S., & Mamtani, R. (2020). Telemedicine for mental health disorders: A systematic review. *BJPsych Open*, 6(5), e91. <https://doi.org/10.1192/bjo.2020.82>
19. Drake, J. E., Winner, E., Guarino, R., & Collins, P. (2012). Does expressive art improve mood? *Empirical Studies of the Arts*, 30(1), 67-84. <https://doi.org/10.2190/EM.30.1.e>
20. Drake, J. E., Winner, E., Veenema, S., & Sheridan, K. (2012). How children use drawing to regulate their emotions. *Cognition & Emotion*, 26(3), 512-520. <https://doi.org/10.1080/02699931.2011.578246>
21. Etkin, A., Egner, T., Peraza, D. M., Kandel, E. R., & Hirsch, J. (2006). Resolving emotional conflict: A role for the rostral anterior cingulate cortex in modulating activity in the amygdala. *Neuron*, 51(6), 871-882. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2006.07.029>
22. Fallat, L. (2023, July 20). Creating spontaneous art: The scribble drawing technique in art therapy. Holistic Health Counseling Center. <https://www.arttherapynj.com/post/creating-spontaneous-art-the-scribble-drawing-technique-in-art-therapy>
23. Gilad, E., Gilad-Bachrach, R., McDuff, D., & Czerwinski, M. (2017). Scribbling intervention for depression, anxiety and stress (MSR-TR-2017-19). Microsoft Research. Retrieved from <https://www.microsoft.com/en-us/research/wp-content/uploads/2017/05/soothing.pdf>

24. Grin-Yatsenko, V. A., Baas, I., Ponomarev, V. A., & Kropotov, J. D. (2010). Independent component approach to the analysis of EEG recordings at early stages of depressive disorders. *Clinical Neurophysiology*, 121(3), 281-289. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2009.11.015>
25. Gross, J. J. (1998). Antecedent- and response-focused emotion regulation: Divergent consequences for experience, expression, and physiology. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(1), 224-237. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.1.224>
26. Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 39(3), 281–291. <https://doi.org/10.1017/S0048577201393198>
27. Hanes, M. J. (1995). Clinical application of the “scribble technique” with adults in an acute inpatient psychiatric hospital. *Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association*, 12(2), 111-117. Retrieved from <https://www.artpsychotherapy.com/PDF/ClinicalApplicationoftheScribbleDrawing.pdf>
28. Hartikainen, K. M. (2021). Emotion-attention interaction in the right hemisphere. *Frontiers in Psychology*, 12, 683787. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.683787>
29. Kaimal, G., Ray, K., & Muniz, J. (2016). Reduction of cortisol levels and participants' responses following art making. *Art Therapy*, 33(2), 74-80. <https://doi.org/10.1080/07421656.2016.1166832>
30. Kaimal, G., Ray, K., & Muniz, J. (2017). Outcomes of visual self-expression in adult populations: A systematic review. *Arts in Psychotherapy*, 54, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2017.02.002>
31. King, J. L., & Kaimal, G. (2019). Approaches to research in art therapy using imaging technologies. *Frontiers in Human Neuroscience*, 13, 159. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2019.00159>

32. Knyazeva, M. G. (2013). Splenium of corpus callosum: Patterns of interhemispheric interaction in children and adults. *Neural Plasticity*, 2013, Article 639430. <https://doi.org/10.1155/2013/639430>
33. Konopka, L. M., Zimmerman, B., Rajendran, N., & Konopka, C. J. (2024). Quantitative EEG changes associated with viewing visual art. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1484481>
34. LeDoux, J. E. (1998). Fear and the brain: Where have we been, and where are we going? *Biological Psychiatry*, 44(12), 1229–1238. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(98\)00282-0](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(98)00282-0)
35. LeDoux, J. E. (2000). Emotion circuits in the brain. *Annual Review of Neuroscience*, 23, 155–184. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.23.1.155>
36. Lin, T., Heckman, T. G., & Anderson, T. (2022). The efficacy of synchronous teletherapy versus in-person therapy: A meta-analysis of randomized clinical trials. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 29(2), 167–178. <https://doi.org/10.1037/cps0000056>
37. Lovibond, S. H., & Lovibond, P. F. (1995). *Manual for the Depression Anxiety & Stress Scales* (2nd ed.). Sydney: Psychology Foundation. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(95\)00021-T](https://doi.org/10.1016/0005-7967(95)00021-T)
38. Luders, E., Cherbuin, N., & Kurth, F. (2012). Forever Young(er): potential age-defying effects of long-term meditation on gray matter atrophy. *Frontiers in Psychology*, 5, 1551. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01551>
39. Luders, E., Cherbuin, N., Thompson, P. M., Ochner, C., Toga, A. W., Narr, K. L., & Bhatt, P. (2012). Bridging the hemispheres in meditation: Thicker callosal regions and enhanced fractional anisotropy (FA) in long-term practitioners. *NeuroImage*, 61(1), 181-187. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2012.02.026>

40. Luders, E., Clark, K., Narr, K. L., & Toga, A. W. (2012). Bridging the hemispheres in meditation: Thicker callosal regions and enhanced fractional anisotropy (FA) in long-term practitioners. *NeuroImage*, 61(1), 181-187. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2012.02.026>
41. Luders, E., Toga, A. W., Lepore, N., & Gaser, C. (2009). The underlying anatomical correlates of long-term meditation: Larger hippocampal and frontal volumes of gray matter. *NeuroImage*, 45(3), 672-678. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2008.12.061>
42. Luders, E., Toga, A. W., Lepore, N., & Gaser, C. (2009). The underlying anatomical correlates of long-term meditation: Larger hippocampal and frontal volumes of gray matter. *NeuroImage*, 45(3), 672-678. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2008.12.061>
43. MacLean, P. D. (1990). *The triune brain in evolution: Role in paleocerebral functions*. Plenum Press. Retrieved from <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1822850>
44. Malchiodi, C. A. (2015, September 29). Bilateral drawing: Self-regulation for trauma reparation. *Psychology Today*. Retrieved from <https://www.psychologytoday.com/us/blog/arts-and-health/201509/bilateral-drawing-self-regulation-trauma-reparation>
45. McNamee, C. M. (2003). Bilateral art: Facilitating systemic integration and balance. *The Arts in Psychotherapy*, 30(5), 283–292. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2003.08.005>
46. McNamee, C. M. (2004). Annotated scribble drawings: A dynamic, relational, and self-regulatory art therapy intervention. *The Arts in Psychotherapy*, 31(3), 163-170. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2004.02.003>

47. McNamee, C. M. (2004). Using both sides of the brain: Experiences that integrate art and talk therapy through scribble drawings. *Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association*, 21(3), 136-142. <https://doi.org/10.1080/07421656.2004.10129495>
48. McNamee, C. M. (2006). Experiences with bilateral art: A retrospective study. *Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association*, 23(1), 7-13. <https://doi.org/10.1080/07421656.2006.10129528>
49. Morriss-Kay, G. M. (2010). The evolution of human artistic creativity. *Journal of Anatomy*, 216(2), 158-176. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7580.2009.01160.x>
50. Nilamadhab, K., Bhattacharjee, S., & Kalita, M. (2024). Bilateral stimulation: Differential effects in EEG and peripheral physiology. *BJPsych Open*, 10, e149. <https://doi.org/10.1192/bjo.2024.572>
51. Ogden, P., Minton, K., & Pain, C. (2006). *Trauma and the body: A sensorimotor approach to psychotherapy*. W. W. Norton & Company. Retrieved from <https://wnorton.co.uk/books/9780393704570-trauma-and-the-body>
52. Panksepp, J. (2004). *Affective neuroscience: The foundations of human and animal emotions*. Oxford university press. Retrieved from <http://surl.li/fbzzv>
53. Papez, J. W. (1937). A proposed mechanism of emotion. *Archives of Neurology and Psychiatry*, 38(4), 725-743. <https://doi.org/10.1001/archneurpsyc.1937.02260220069004>
54. Porges, S. W. (2001). The polyvagal theory: Phylogenetic substrates of a social nervous system. *International Journal of Psychophysiology*, 42(2), 123-146. [https://doi.org/10.1016/S0167-8760\(01\)00162-3](https://doi.org/10.1016/S0167-8760(01)00162-3)

55. Porges, S. W. (2009). The polyvagal theory: New insights into adaptive reactions of the autonomic nervous system. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 76(Suppl 2), S86-S90. <https://doi.org/10.3949/ccjm.76.s2.17>
56. Porges, S. W. (2011). *The polyvagal theory: Neurophysiological foundations of emotions, attachment, communication, and self-regulation*. W. W. Norton & Company. Retrieved from <https://wwnorton.com/books/9780393709506>
57. Porges, S. W. (2011). *The polyvagal theory: Neurophysiological foundations of emotions, attachment, communication, and self-regulation*. New York: W. W. Norton & Company. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3108032/pdf/nihms-299331.pdf>
58. Propper, R. E., & Christman, S. D. (2008). Interhemispheric interaction and saccadic horizontal eye movements: Implications for episodic memory, EMDR, and PTSD. *Journal of EMDR Practice and Research*, 2(4), 269-281. <https://doi.org/10.1891/1933-3196.2.4.269>
59. Reiter, E., et al. (2024). Telehealth in arts therapies for neurodevelopmental and neurological disorders: A scoping review. *Frontiers in Psychology*. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11688619/>
60. Rode, G., Vallar, G., Chabanat, E., Revol, P., & Rossetti, Y. (2018). What do spatial distortions in patients' drawing after right brain damage teach us about space representation in art? *Frontiers in Psychology*, 9, 1058. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01058>
61. Schlaug, G., Jancke, L., Huang, Y., Staiger, J. F., & Steinmetz, H. (1995). Increased corpus callosum size in musicians. *Neuropsychologia*, 33(8), 1047-1055. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(95\)00045-5](https://doi.org/10.1016/0028-3932(95)00045-5)

62. Schlegel, A., Alexander, P., Fogelson, S. V., Li, X., Lu, Z., Kohler, P. J., Riley, E., Tse, P. U., & Meng, M. (2015). The artist emerges: Visual art learning alters neural structure and function. *NeuroImage*, 105, 440-451. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2014.11.014>
63. Schore, A. N. (2000). Attachment and the regulation of the right brain. *Attachment & Human Development*, 2(1), 23-47. <https://doi.org/10.1080/146167300361309>
64. Schore, A. N. (2009). Right-brain affect regulation: An essential mechanism of development, trauma, dissociation, and psychotherapy. In D. Fosha, D. J. Siegel, & M. F. Solomon (Eds.), *The healing power of emotion* (pp. 112-144). W. W. Norton & Company. Retrieved from https://www.allanschore.com/pdf/_SchoreFosha09.pdf
65. Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2013). *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression* (2nd ed.). New York: The Guilford Press. Retrieved from <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1436747>
66. Shapiro, F. (2001). Eye movement desensitization and reprocessing (EMDR): Basic principles, protocols, and procedures (Chapter 1 excerpt). Guilford Press. Retrieved from https://www.guilford.com/excerpts/shapiro_ch1.pdf?t=1
67. Shobe, E. R. (2014). Independent and collaborative contributions of the cerebral hemispheres to emotional processing. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 230. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00230>
68. Silberman, E. K., & Weingartner, H. (1986). Hemispheric lateralization of functions related to emotion. *Brain and Cognition*, 5(4), 322-353. [https://doi.org/10.1016/0278-2626\(86\)90035-7](https://doi.org/10.1016/0278-2626(86)90035-7)
69. Smith, A. C., Thomas, E., Snoswell, C. L., Haydon, H., Mehrotra, A., Clemensen, J., & Caffery, L. J. (2020). Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus

- disease 2019 (COVID-19). *Journal of Telemedicine and Telecare*, 26(5), 309-313.
<https://doi.org/10.1177/1357633X20916567>
70. Sperry, R. W. (1964). The great cerebral commissure. *Scientific American*, 210(1), 42-52. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0164-42>
71. Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (STAI)* (excerpt). Consulting Psychologists Press. Retrieved from <https://www.hogrefe.co/wp-content/uploads/2024/07/STAI-Manual-Extracto-1.pdf>
72. Staniszewska, B. (2024). Neuroanatomical basis of emotional responses. *European Humanities Studies: State and Society*, 4(4), 36-56. <https://doi.org/10.38014/ehs-ss.2024.4.03>
73. Strang, J. (2024). Art therapy and neuroscience: Evidence, limits, and myths. *Frontiers in Psychology*. Retrieved from <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2024.1484481/full>
74. Sun, J., Liu, Z., Rolls, E. T., Chen, X., Yao, Y., Yang, J., Zhao, L., & Feng, J. (2020). Verbal creativity correlates with the temporal pole, lateral prefrontal and posterior cortices. *Brain and Language*, 209, 104832. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2020.104832>
75. Takeuchi, N., Oouchida, Y., & Izumi, S. (2012). Motor control and neural plasticity through interhemispheric interactions. *Neural Plasticity*, 2012, 823285. <https://doi.org/10.1155/2012/823285>
76. Taylor, J. B. (2008). *My stroke of insight: A brain scientist's personal journey* [PDF]. Retrieved from [https://dfrydendall.net/art_depot/comics/Jill%20Bolte%20Taylor%20-%20My%20Stroke%20of%20Insight%20\(PDF\).pdf](https://dfrydendall.net/art_depot/comics/Jill%20Bolte%20Taylor%20-%20My%20Stroke%20of%20Insight%20(PDF).pdf)

77. Thaut, M. H., Leins, A. K., Rice, R. R., Argstatter, H., Kenyon, G. P., McIntosh, G. C., Bolay, H. V., & Fetter, M. (2007). Rhythmic auditory stimulation improves gait more than NDT/Bobath training in near-ambulatory patients early poststroke: A single-blind, randomized trial. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 21(5), 455-459. <https://doi.org/10.1177/1545968307300523>
78. Thaut, M. H., McIntosh, G. C., & Hoemberg, V. (2014). Neurobiological foundations of neurologic music therapy: Rhythmic entrainment and the motor system. *Frontiers in Psychology*, 5, 1185. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01185>
79. Thaut, M. H., Rice, R. R., BraunJanzen, T., McIntosh, G. C., & McIntosh, L. M. (2019). Rhythmic auditory stimulation for reduction of falls in Parkinson's disease: A randomized controlled study. *Clinical Rehabilitation*, 33(1), 34-43. <https://doi.org/10.1177/0269215518788615>
80. Thoma, M. V., La Marca, R., Brönnimann, R., Finkel, L., Ehlert, U., & Nater, U. M. (2013). The effect of music on the human stress response. *PLOS ONE*, 8(8), e70156. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0070156>
81. Travis, F., & Shear, J. (2010). Focused attention, open monitoring and automatic self-transcending: Categories to organize meditations from Vedic, Buddhist, Daoist, Zen, Quan Yin, and Christian contemplative traditions. *Consciousness and Cognition*, 19(4), 1110-1118. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2010.01.007>
82. Tripp, T. (2007). A short-term therapy approach to processing trauma: Art therapy and bilateral stimulation. *Art Therapy: Journal of the American Art Therapy Association*, 24(4), 176-183. <https://doi.org/10.1080/07421656.2007.10129476>
83. van den Hout, M. A., & Engelhard, I. M. (2012). How does EMDR work? *Journal of Experimental Psychopathology*, 3(5), 724-738. <https://doi.org/10.5127/jep.025911>

84. van Meer, N., Houtman, A. C., Van Schuerbeek, P., Vanderhasselt, T., Milleret, C., & ten Tusscher, M. P. (2016). Interhemispheric connections between the primary visual cortical areas via the anterior commissure in human callosal agenesis. *Frontiers in Systems Neuroscience*, 10, Article 101. <https://doi.org/10.3389/fnsys.2016.00101>
85. Wajnowska, M., et al. (2018). Meditation-induced coherence and crucial events. *PLoS ONE*, 13(5), e0197890. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197890>
86. Westerhausen, R. (2022). Interhemispheric integration after callosotomy: A meta-analysis of the Poffenberger paradigm. *Neuropsychologia*, 167, 10769931. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2022.10769931>
87. Winnicott, D. W. (1971). *Therapeutic consultations in child psychiatry*. Hogarth Press. Available from <https://www.amazon.com/THERAPEUTIC-CONSULTNS-CH-D-W-Winnicott/dp/0701203307>
88. Zatorre, R. J., & Salimpoor, V. N. (2013). From perception to pleasure: Music and its neural substrates. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(Suppl. 2), 10430-10437. <https://doi.org/10.1073/pnas.1301228110>
89. Вертель, А. В. (2025). Методика “Каракулей” Д. Віннікотта (Squiggle Game) у психодіагностичній та психокорекційній практиці: теорія і сучасні підходи. *Слобожанський науковий вісник. Серія: Психологія*, 2, 45-52. Retrieved from: <https://journals.spu.sumy.ua/index.php/psy/article/view/873>
90. Ковальчук, В. В., & Моїсеєв, Л. М. (2005). Методика та організація наукових досліджень. Професіонал. Retrieved from http://lib-net.com/book/118_Metodika_ta_organizaciya_naykovih_doslidjen_.html
91. Максименко, С. Д. (заг. ред.). (2023). *Медична психологія (3-тє вид., допов. і перероб.; Т. 1)*. Київ: Людмила. Retrieved from <https://books.ndcnangu.co.ua/books/MaksymenkoMPs2023.pdf>

92. Малишев, В. Ф., & Петраковський, О. Ю. (Уклад.). (2001). Новий англо-український українсько-англійський словник: 60 000 слів. Єдіногор; Світовид; Промінь. Retrieved from <https://surl.li/jwdvwr>
93. Мельник, О. В., & Стаднік, А. В. (2023). Психометричні властивості україномовної версії шкали DASS-21. Психологічний журнал. <https://doi.org/10.26697/sri.krpoch/melnyk.stadnik.4.2023>
94. Міністерство охорони здоров'я України. (2024). Уніфікований клінічний протокол первинної та спеціалізованої медичної допомоги: «Гостра реакція на стрес. Посттравматичний стресовий розлад. Порушення адаптації» (Наказ № 1265 від 19 липня 2024 р.). Київ: МОЗ України. Retrieved from [Галузеві стандарти та клінічні настанови](#)
95. Міністерство охорони здоров'я України. (2024, грудень). Сучасний стан розвитку телездоров'я та телемедицини в світі. Retrieved from: <https://moz.gov.ua/uk/news/suchasnij-stan-rozvitku-telezdorov-ya-ta-telemedicini-v-sviti>
96. Молчанова, О. (2020). Застосування каракулів у процесі спонтанної творчості терапевтичного малювання. Проблеми сучасної психології, 2(18), 112-118. Retrieved from: https://ispp.org.ua/wp-content/uploads/2021/02/art-conf-20.pdf?utm_source=chatgpt.com
97. Степанова, С. С. (2021). Способи подолання впливу травматичної події у дітей та підлітків. Психологічний часопис, 7(3), 84-91. Retrieved from: <https://surl.li/cc/jrzpum>
98. Чабан, О. С., Хаустова, О. О., Асанова, А. Е., Трачук, Л. Є., & Асонов, Д. О. (2019). Практична психосоматика: діагностичні шкали (2-ге вид., випр. і доп.). Видавничий дім «Медкнига». Retrieved from <https://surl.li/adbkwr>

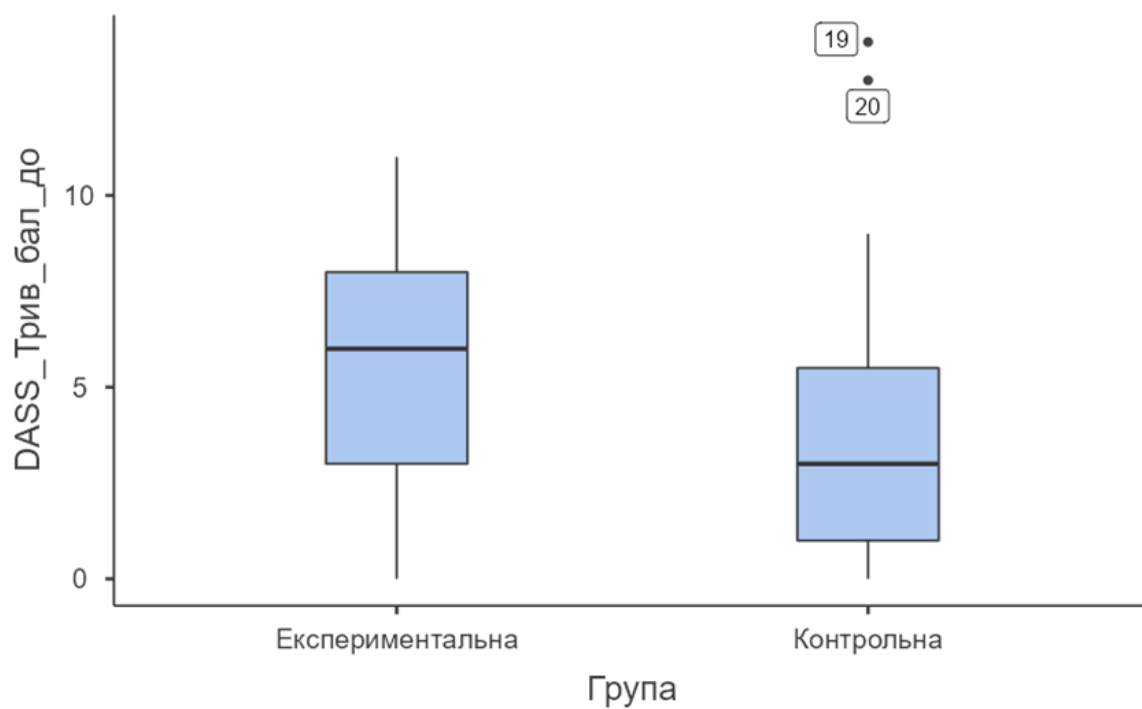
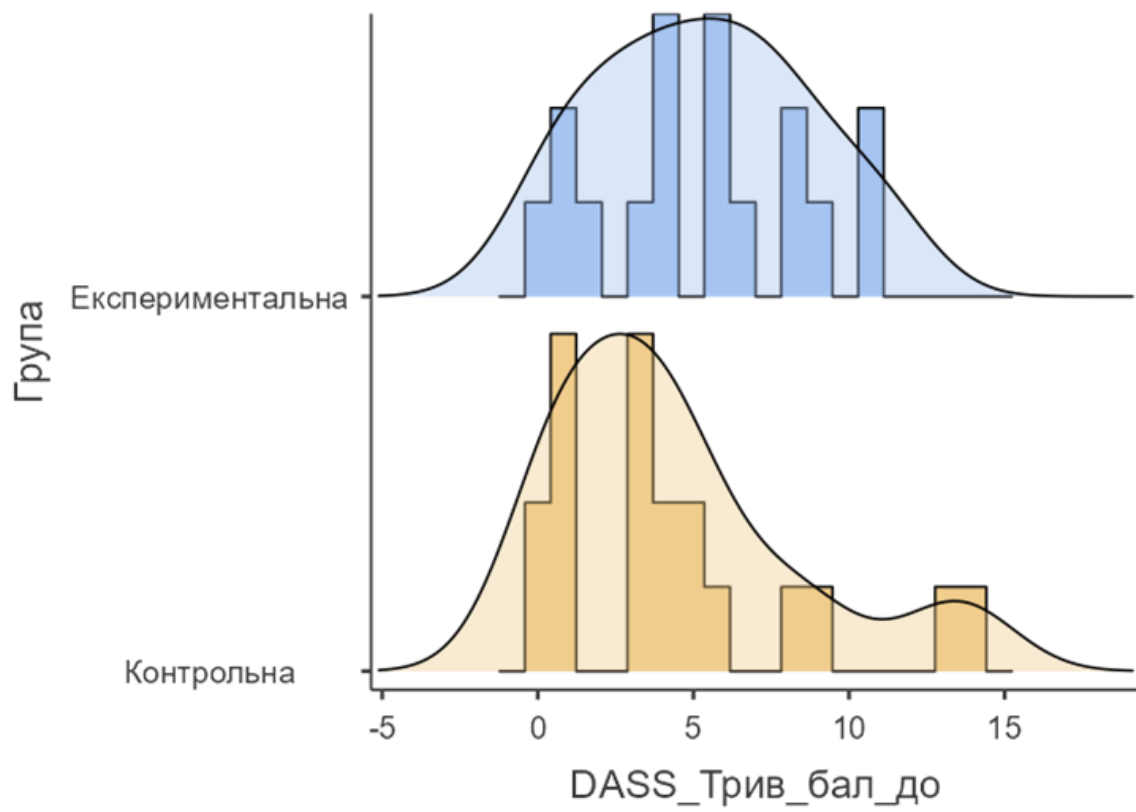
Додатки

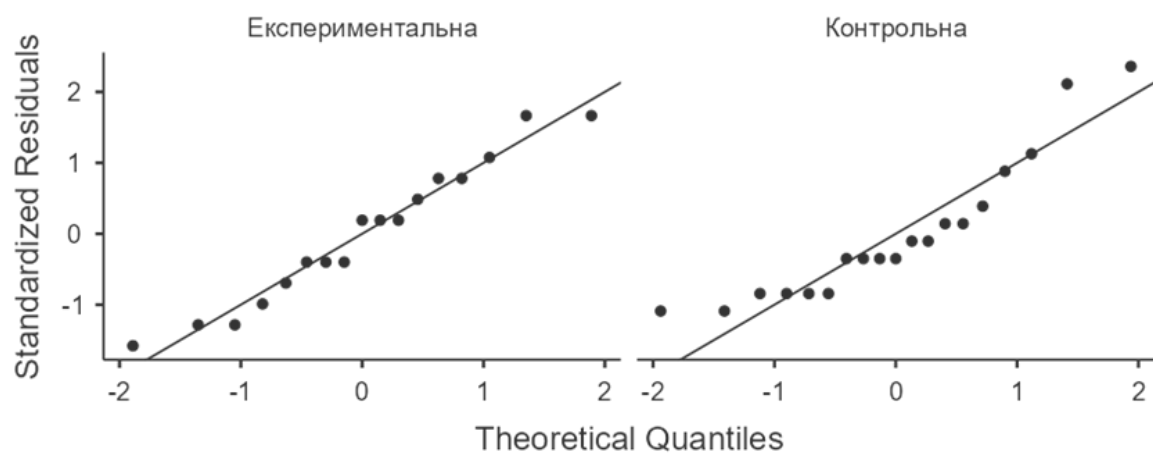
Додаток А

Описова статистика показників психічного стану учасників на констатувальному етапі (за даними Jamovi)

	Група	STAI_T	STAI_S	DASS_Депресія	DASS_Тривога	DASS_Стрес
N	Експериментальна	17	17	17	17	17
	Контрольна	19	19	19	19	19
Mean	Експериментальна	44.3	44.3	4.65	5.35	8.88
	Контрольна	45.7	44.3	4.84	4.42	7.89
Std. error mean	Експериментальна	2.01	1.93	0.800	0.822	1.06
	Контрольна	2.46	2.72	0.915	0.931	1.05
95% CI mean lower bound	Експериментальна	40.0	40.2	2.95	3.61	6.63
	Контрольна	40.6	38.5	2.92	2.46	5.70
95% CI mean upper bound	Експериментальна	48.6	48.4	6.34	7.10	11.1
	Контрольна	50.9	50.0	6.77	6.38	10.1
Median	Експериментальна	44	44	4	6	8
	Контрольна	45	42	4	3	7
Standard deviation	Експериментальна	8.30	7.96	3.30	3.39	4.37
	Контрольна	10.7	11.9	3.99	4.06	4.56
IQR	Експериментальна	15.0	10.0	4.00	5.00	5.00
	Контрольна	17.0	15.0	5.50	4.50	4.00
Minimum	Експериментальна	34	31	1	0	0

	Контрольна	26	25	0	0	0
Maximum	Експериментальна	58	61	13	11	16
	Контрольна	64	69	15	14	17
Skewness	Експериментальна	0.283	0.347	0.994	0.136	-0.236
	Контрольна	0.0530	0.381	0.898	1.22	0.403
Std. error skewness	Експериментальна	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550
	Контрольна	0.524	0.524	0.524	0.524	0.524
Kurtosis	Експериментальна	-1.42	-0.374	1.09	-0.883	-0.262
	Контрольна	-0.832	-0.265	0.608	0.935	-0.235
Std. error kurtosis	Експериментальна	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
	Контрольна	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Shapiro- Wilk W	Експериментальна	0.904	0.978	0.908	0.958	0.957
	Контрольна	0.975	0.962	0.920	0.866	0.950
Shapiro- Wilk p	Експериментальна	0.079	0.937	0.092	0.596	0.580
	Контрольна	0.867	0.605	0.112	0.013	0.390

Приклад графічного аналізу розподілу. Показники тривоги за шкалою**DASS-21 на констатувальному етапі**



Описова статистика показників психічного стану учасників на контрольному етапі (за даними Jamovi)

	Група	STAI_T	STAI_S	DASS_Деп	DASS_Трив	DASS_Стрес
N	Експериментальна	17	17	17	17	17
	Контрольна	19	19	19	19	19
Mean	Експериментальна	42.2	36.4	2.71	3.76	6.65
	Контрольна	46.3	39.7	4.21	4.79	8.11
Std. error mean	Експериментальна	2.19	1.74	0.821	0.597	1.06
	Контрольна	2.57	2.33	0.894	0.833	1.01
95% CI mean lower bound	Експериментальна	37.6	32.7	0.965	2.50	4.39
	Контрольна	40.9	34.8	2.33	3.04	5.97
95% CI mean upper bound	Експериментальна	46.9	40.0	4.45	5.03	8.90
	Контрольна	51.7	44.6	6.09	6.54	10.2
Median	Експериментальна	43	34	1	4	6
	Контрольна	47	37	3	4	9
Standard deviation	Експериментальна	9.04	7.18	3.39	2.46	4.39
	Контрольна	11.2	10.2	3.90	3.63	4.42

IQR	Експеримент альна	16.0	8.00	2.00	2.00	7.00
	Контрольна	13.5	14.5	6.50	5.00	5.50
Minimum	Експеримент альна	29	27	0	0	1
	Контрольна	25	28	0	0	0
Maximum	Експеримент альна	57	56	14	8	14
	Контрольна	66	65	13	12	16
Skewness	Експеримент альна	-0.0197	1.27	2.55	-0.120	0.405
	Контрольна	-0.462	0.940	0.781	0.540	-0.303
Std. error skewness	Експеримент альна	0.550	0.550	0.550	0.550	0.550
	Контрольна	0.524	0.524	0.524	0.524	0.524
Kurtosis	Експеримент альна	-1.28	2.19	7.85	-0.613	-1.19
	Контрольна	-0.164	0.388	-0.376	-0.651	-0.423
Std. error kurtosis	Експеримент альна	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
	Контрольна	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
Shapiro-Wilk W	Експеримент альна	0.944	0.905	0.699	0.920	0.918
	Контрольна	0.953	0.903	0.898	0.942	0.970
Shapiro-Wilk p	Експеримент альна	0.374	0.084	< .001	0.149	0.135
	Контрольна	0.448	0.056	0.045	0.286	0.773

Додаток Д

Результати порівняння показників до та після втручання за критерієм

Вілкоксона

Paired Samples T-Test (Контрольна група)

			Statistic	p		Effect Size
STAI_T_бал_до	STAI_T_бал_після	Wilcoxon W	59.0 ^a	0.659	Rank biserial correlation	-0.13235
STAI_S_бал_до	STAI_S_бал_після	Wilcoxon W	116.5 ^b	0.184	Rank biserial correlation	0.36257
DASS_Деп_бал_до	DASS_Деп_бал_після	Wilcoxon W	60.5 ^d	1.000	Rank biserial correlation	0.00833
DASS_Трив_бал_до	DASS_Трив_бал_після	Wilcoxon W	68.0 ^e	0.702	Rank biserial correlation	-0.11111
DASS_Стрес_бал_до	DASS_Стрес_бал_після	Wilcoxon W	42.5 ^f	0.549	Rank biserial correlation	-0.19048

Описова статистика (Контрольна група)

	N	Mean	Median	SD	SE
STAI_T_бал_до	19	45.74	45	10.70	2.455
STAI_T_бал_після	19	46.32	47	11.19	2.566
STAI_S_бал_до	19	44.26	42	11.87	2.723
STAI_S_бал_після	19	39.74	37	10.18	2.334
DASS_Деп_бал_до	19	4.84	4	3.99	0.915
DASS_Деп_бал_після	19	4.21	3	3.90	0.894
DASS_Трив_бал_до	19	4.42	3	4.06	0.931
DASS_Трив_бал_після	19	4.79	4	3.63	0.833
DASS_Стрес_бал_до	19	7.89	7	4.56	1.045

DASS_Стрес_бал_після 19 8.11 9 4.42 1.014

Paired Samples T-Test (Експериментальна група)

			Statistic	p		Effect Size
STAI_T_бал_до	STAI_T_бал_після	Wilcoxon W	110.0 ^a	0.031	Rank biserial correlation	0.618
STAI_S_бал_до	STAI_S_бал_після	Wilcoxon W	147.5	< .001	Rank biserial correlation	0.928
DASS_Деп_бал_до	DASS_Деп_бал_після	Wilcoxon W	84.0 ^b	0.051	Rank biserial correlation	0.600
DASS_Трив_бал_до	DASS_Трив_бал_після	Wilcoxon W	92.5 ^d	0.067	Rank biserial correlation	0.542
DASS_Стрес_бал_до	DASS_Стрес_бал_після	Wilcoxon W	107.0 ^a	0.046	Rank biserial correlation	0.574

Описова статистика (Експериментальна група)

	N	Mean	Median	SD	SE
STAI_T_бал_до	17	44.29	44	8.30	2.012
STAI_T_бал_після	17	42.24	43	9.04	2.192
STAI_S_бал_до	17	44.29	44	7.96	1.930
STAI_S_бал_після	17	36.35	34	7.18	1.743
DASS_Деп_бал_до	17	4.65	4	3.30	0.800
DASS_Деп_бал_після	17	2.71	1	3.39	0.821
DASS_Трив_бал_до	17	5.35	6	3.39	0.822
DASS_Трив_бал_після	17	3.76	4	2.46	0.597
DASS_Стрес_бал_до	17	8.88	8	4.37	1.060
DASS_Стрес_бал_після	17	6.65	6	4.39	1.064

Описова статистика показників змін (Δ) по групах

Group Descriptives

	Group	N	Mean	Median	SD	SE
Δ_STAI_T	Експериментальна	17	-2.06	-2.00	3.33	0.807
	Контрольна	19	0.579	0.00	6.26	1.435
Δ_STAI_S	Експериментальна	17	-7.94	-5.00	8.53	2.070
	Контрольна	19	-4.526	-2.00	11.74	2.693
$\Delta_DASS_Деп$	Експериментальна	17	-1.94	-1.00	4.51	1.093
	Контрольна	19	-0.632	0.00	4.23	0.971
$\Delta_DASS_Трив$	Експериментальна	17	-1.59	-1.00	3.12	0.758
	Контрольна	19	0.368	0.00	3.15	0.722
$\Delta_DASS_Стрес$	Експериментальна	17	-2.24	-1.00	3.83	0.930
	Контрольна	19	0.211	0.00	3.01	0.691

Результати порівняння показників змін між групами (критерій Манна-Уїтні)

Independent Samples T-Test

		Statistic	p		Effect Size
Δ _STAI_T	Mann-Whitney U	108	0.089	Rank biserial correlation	0.334
Δ _STAI_S	Mann-Whitney U	118	0.172	Rank biserial correlation	0.269
Δ _DASS_Деп	Mann-Whitney U	110	0.100	Rank biserial correlation	0.322
Δ _DASS_Трив	Mann-Whitney U	116	0.151	Rank biserial correlation	0.282
Δ _DASS_Стрес	Mann-Whitney U	103	0.062	Rank biserial correlation	0.365

Note. μ Експериментальна \neq μ Контрольна

Normality Test (Shapiro-Wilk)

	W	p
Δ _STAI_T	0.959	0.203
Δ _STAI_S	0.886	0.001
Δ _DASS_Деп	0.925	0.018
Δ _DASS_Трив	0.972	0.469
Δ _DASS_Стрес	0.969	0.402

Note. A low p-value suggests a violation of the assumption of normality

Homogeneity of Variances Test (Levene's)

	F	df	df2	p
Δ_STAI_T	2.087	1	34	0.158
Δ_STAI_S	1.025	1	34	0.318
$\Delta_DASS_Деп$	0.179	1	34	0.675
$\Delta_DASS_Трив$	0.163	1	34	0.688
$\Delta_DASS_Стрес$	2.370	1	34	0.133

Note. A low p-value suggests a violation of the assumption of equal variances

Приклади малюнків учасника дослідження

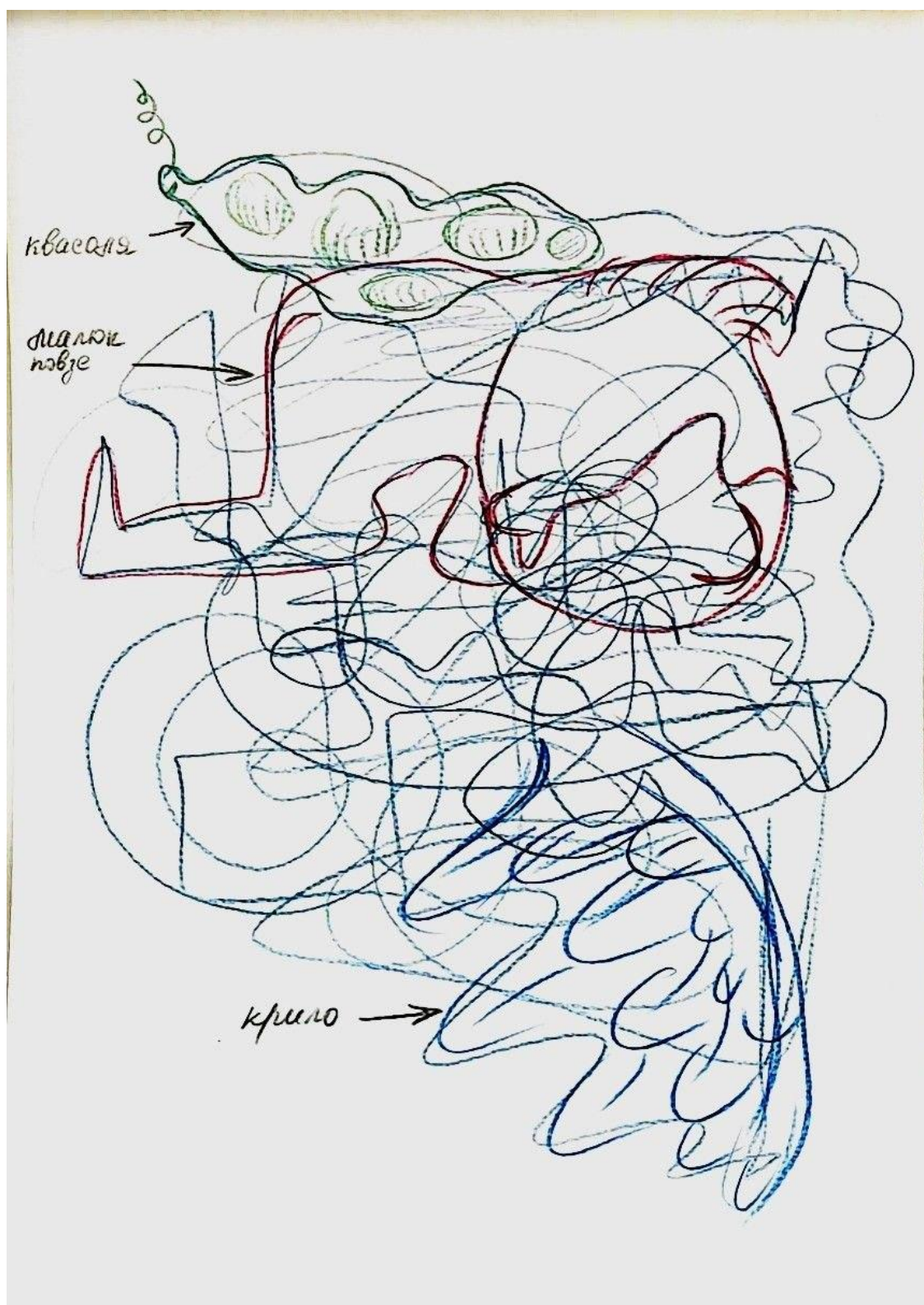


Рисунок 1. “Квасоля. Крило. Малюк повзе”.

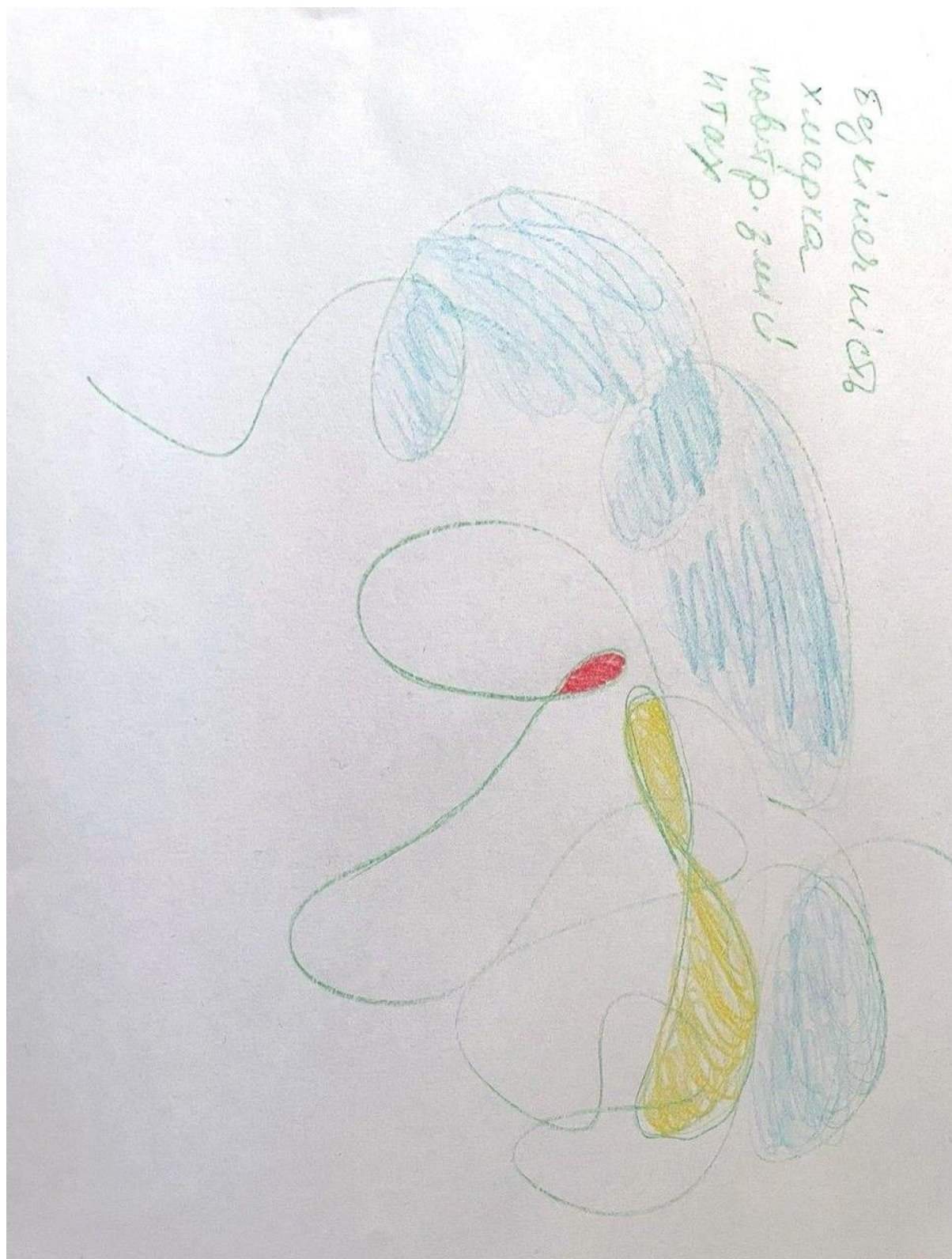


Рисунок 2. “Безкінечність. Хмарка. Повітряний змії. Птах”.

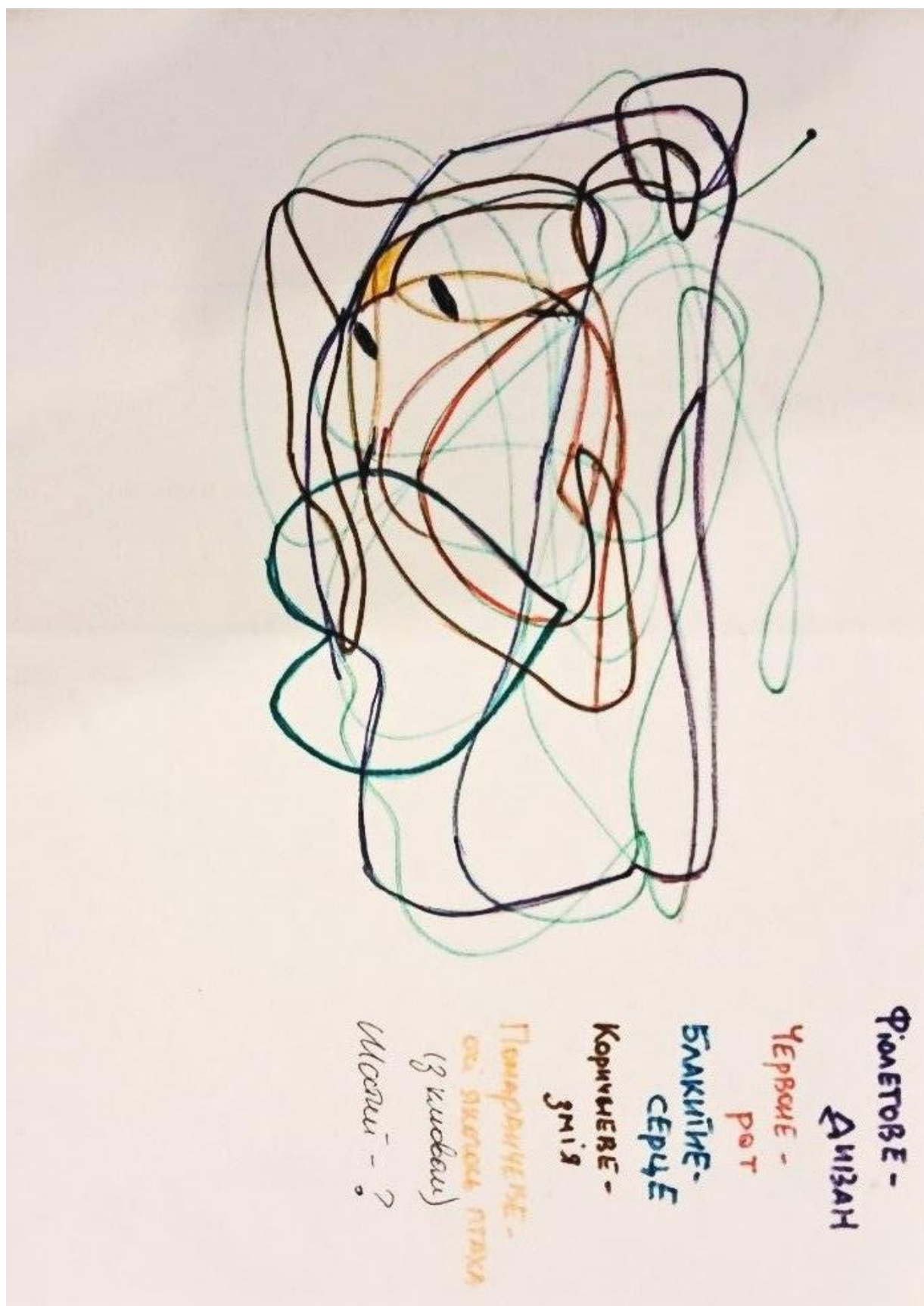


Рисунок 3. “Диван. Рот. Серце. Змія. Очі птаха з клювом”.



Рисунок 4. “Ніколи не пізно піти порибалити”.