

КИЇВСЬКИЙ ІНСТИТУТ СУЧАСНОЇ ПСИХОЛОГІЇ ТА ПСИХОТЕРАПІЇ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему:
**Ефективність нейрофідбек-терапії у підвищенні резильєнтності
комбатантів**

Здобувача (ки) 2 курсу КП-244 групи
Спеціальності 053 Психологія
Освітньо-професійна програма
Клінічна психологія
Тетяни КОЗЯРОВСЬКОЇ
(прізвище та ініціали)

Керівники
Наталія МАКСИМОВА, д.психол.н., проф.,
Євгенія ІВАНОВА, к.психол.н.
(прізвище та ініціали, вчене звання, науковий ступінь)

Робота рекомендована до захисту
рішенням кафедри клінічної психології та кафедри соціальної психології

Протокол №11 від «22» червня 2026р.

Зав. кафедри клінічної психології _____ д.психол.н., с.н.с., Лисенко І.П.
підпис (наукова ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

Зав. кафедри соціальної психології _____ к.психол.н., доц., Трофімова Д.О.
підпис (наукова ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

Київ–2026

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційну роботу присвячено дослідженню ефективності нейрофідбек-терапії у підвищенні гнучкості та саморегуляції нервової системи комбатантів.

Дизайн дослідження реалізовано через класичний експериментальний підхід із залученням 70 комбатантів, розподілених на експериментальну та контрольну групи (по 35 осіб ті хто проходив терапію та 35 осіб, які проходили базовий курс реабілітації). Оцінка здійснювалася методом «до–після» за допомогою стандартизованого діагностичного комплексу (NSI, CD-RISC-10, DASS-21, PSS-10) з урахуванням стажу служби та кореляційного аналізу.

Наукова новизна роботи полягає в емпіричному обґрунтуванні та доведенні результативності авторської програми, яка інтегрує 10 індивідуальних альфа-орієнтованих сеансів нейрофідбеку з допоміжними техніками релаксації, дихальними вправами та майндфулнес-практиками. Вперше встановлено чітку динаміку подолання бойового стресу через вплив на нейрофізіологічні механізми саморегуляції. Доведено, що цілеспрямований альфа-тренінг забезпечує статистично значуще зниження нейроповедінкових симптомів, тривоги, депресії та сприйнятого стресу, безпосередньо зумовлюючи зростання інтегративного показника резильєнтності комбатантів порівняно з контрольною групою.

Ключові слова:

1. **Резильєнтність** - динамічний багаторівневий ресурс психологічної стійкості особистості, що забезпечує її адаптацію, саморегуляцію та відновлення після стресових і травматичних подій. У контексті життєдіяльності комбатантів вона виступає ключовим фактором збереження психологічної рівноваги та подолання наслідків бойового стресу.

2. **Нейрофідбек-терапія (ЕЕГ-біофідбек)** - науково обґрунтований апаратний метод тренування саморегуляції ЦНС через механізм біологічного зворотного зв'язку за параметрами електроенцефалограми.

3. **Бойовий стрес** - комплексне емоційне та нейрофізіологічне навантаження, яке проявляється у тривозі, порушеннях сну, дратівливості та зниженні стресостійкості комбатантів.

4. **Альфа-орієнтований сеанс** - специфічний режим нейрофідбек-тренінгу, спрямований на активацію альфа-ритму головного мозку для зниження психоемоційного напруження та гіперзбудження.

5. **Нейроповедінкові симптоми** - сукупність когнітивних, соматичних та сенсорних порушень, що виникають внаслідок бойових психічних травм і впливають на повсякденне функціонування особи.

6. **Сприйнятий стрес** - суб'єктивний рівень напруження та оцінка людиною навколишніх обставин як таких, що перевищують її адаптаційні ресурси.

Перелік умовних скорочень:

- **ЕЕГ (EEG)** - Електроенцефалографія (Electroencephalography)
- **ЛЧМ** - Легка черепно-мозкова травма
- **НФБ (NFB)** - Нейрофідбек / Нейробіокерування (Neurofeedback)
- **ПТСР** - Посттравматичний стресовий розлад
- **ЦНС** - Центральна нервова система
- **CD-RISC-10** - Шкала резильєнтності Коннора-Девідсона (Connor-Davidson Resilience Scale, 10-item version)
- **DASS-21** - Шкала депресії, тривоги та стресу (Depression, Anxiety and Stress Scale, 21-item version)
- **NSI** - Опитувальник нейроповедінкових симптомів (Neurobehavioral Symptom Inventory)
- **PSS-10** - Шкала сприйнятого стресу (Perceived Stress Scale, 10-item version)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИВЧЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕЗИЛЬЄНТНОСТІ ТА НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ КОРЕКЦІЇ.....	11
1.1. Феномен резильєнтності: сутність, структура та моделі.....	11
1.2. Психологічні наслідки бойового стресу та їхні нейрофізіологічні кореляти.....	16
1.3. Нейрофідбек-терапія як метод саморегуляції та підвищення психологічної гнучкості.....	22
Висновки до розділу I.....	27
РОЗДІЛ II. ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НЕЙРОФІДБЕКУ НА РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ КОМБАТАНТІВ.....	30
2.1. Організація проведення емпіричного дослідження та обґрунтування методик дослідження.....	30
2.2. Характеристика вибірки дослідження.....	41
2.3. Загальний огляд результатів емпіричного дослідження.....	45
Висновки до розділу II.....	61
РОЗДІЛ III. ПРОГРАМА ВПЛИВУ НЕЙРОФІДБЕКУ НА РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ КОМБАТАНТІВ.....	64
3.1. Опис програми втручання.....	64
3.2. Аналіз ефективності нейрофідбек-терапії.....	74
Висновки до розділу III.....	83
ВИСНОВКИ.....	86
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	90
ДОДАТКИ.....	99

ВСТУП

Актуальність дослідження. Повномасштабне вторгнення радикально змінило соціально-політичний простір, у якому живе українське суспільство, та висунуло безпрецедентні вимоги до психічної стійкості військовослужбовців. Бойові дії, тривале перебування у зоні підвищеної небезпеки, втрата побратимів, часті ротації, розлука з родиною й постійна невизначеність щодо майбутнього створюють хронічний стресовий фон, що впливає на когнітивне функціонування, емоційний стан, поведінку та здатність до саморегуляції. У цих умовах резильєнтність постає ключовим ресурсом збереження психологічної цілісності, підтримання боєздатності та подальшої адаптації комбатантів після повернення до мирного життя.

В умовах сучасної України все більш виразно проявляється складна структура психічних наслідків бойового досвіду. Йдеться про широкий спектр бойового стресу, посттравматичних і нейроповедінкових симптомів, що включають порушення сну, дратівливість, труднощі концентрації уваги, підвищену збудливість, емоційну відстороненість, імпульсивність, зниження стресостійкості та труднощі адаптації. Такі стани часто поєднуються, взаємно підсилюють одне одного й ускладнюють як повсякденне функціонування військовослужбовців, так і їхню участь у реабілітаційних, терапевтичних та освітніх програмах. У суспільній площині це створює додаткове навантаження на систему охорони психічного здоров'я, ветеранські служби та соціальні інституції, які мають забезпечувати підтримку комбатантів у довготривалій перспективі.

На цьому тлі виявляється обмеженість суто традиційних підходів до психореабілітації військовослужбовців. Значна частина комбатантів може демонструвати недовіру до психологічної допомоги, низьку мотивацію до тривалого лікування, труднощі у вербалізації власних переживань або виснаження, що знижує ефективність підходів, заснованих виключно на розмовній терапії. У цих умовах особливої актуальності набуває пошук науково обґрунтованих методів, здатних поєднувати роботу з психічними станами та

їхніми нейрофізіологічними основами, сприяти розвитку резильєнтності як інтегральної здатності до адаптації й відновлення, а також бути придатними до системного впровадження в українські програми реабілітації та підтримки ветеранів.

У сучасній світовій і українській психології резильєнтність дедалі частіше трактується як динамічний ресурс, що поєднує особистісні, емоційно-регуляторні, когнітивні та нейробіологічні компоненти й забезпечує здатність людини відновлюватися після критичних подій. На цьому тлі зростає інтерес до методів, які дозволяють цілеспрямовано її підсилювати. Нейрофідбек-терапія посідає особливе місце серед таких підходів, оскільки поєднує психологічний вимір із безпосереднім впливом на нейрофізіологічні механізми регуляції. У фокусі опиняються протоколи, спрямовані на оптимізацію електричної активності мозку, модифікацію патернів збудження і гальмування, підвищення гнучкості нервової системи у відповідь на стресові стимули. Для сучасної України, де тема резильєнтності військових та ветеранів набуває особливого значення, розробка й емпірична перевірка таких підходів виходить за межі суто теоретичного інтересу та стає елементом системи охорони психічного здоров'я й національної безпеки.

Нейрофідбек-терапія розглядається як перспективний інструмент підвищення резильєнтності у комбатантів, оскільки працює на рівні нейрофізіологічних корелятів тривоги, гіпервозбудження, труднощів концентрації, порушень сну та інших симптомів, які часто супроводжують бойовий стрес, ПТСР і пов'язані з ними стани. Завдяки зворотному зв'язку про власну мозкову активність військовослужбовець отримує можливість поступово формувати навички саморегуляції, розпізнавати й змінювати дисфункційні патерни збудження, переходити від стану хронічної напруги до більш збалансованого режиму функціонування нервової системи. У цьому контексті нейрофідбек можна розглядати як нішеву ланку між класичною психотерапією, фармакологічними підходами та соматично орієнтованими

практиками, яка дозволяє адресувати ті аспекти бойового стресу, що не завжди піддаються вербальному опрацюванню чи традиційним тренінговим форматам.

З огляду на розбудову в Україні системи реабілітації ветеранів і розширення мережі центрів психосоціальної підтримки військовослужбовців постає потреба в інтеграції сучасних, технологічно оснащених і науково обґрунтованих методів у стандартні програми допомоги. Нейрофідбек-терапія має потенціал стати важливим компонентом таких програм, оскільки дозволяє поєднувати індивідуалізований підхід, об'єктивні показники стану нервової системи та можливість тривалої динамічної оцінки змін. Наукове осмислення ефективності нейрофідбек-терапії як засобу підвищення резильєнтності поєднує фундаментальний інтерес до механізмів стресостійкості з безпосередньою практичною значущістю для сучасної України, відкриваючи перспективи для вдосконалення системи психореабілітації комбатантів і формування більш стійкого до наслідків війни суспільства.

Теоретико-методологічна основа дослідження. Проблематика психічних наслідків бойового стресу, резильєнтності військовослужбовців та пошуку ефективних реабілітаційних підходів посідає помітне місце як у вітчизняних, так і в зарубіжних дослідженнях. Серед українських науковців питання ПТСР, нейроповедінкових симптомів та можливостей їх корекції розглядаються у роботах К. Вознічиної та О. Олійник, В. І. Горошка і Н. В. Сусли, С. В. Зінченко та Г. В. Шамрицької, О. Ратія, В. В. Бежа, а також у працях, присвячених оцінці ефективності державних програм психологічної реабілітації військовослужбовців. Окремий напрям становлять дослідження резильєнтності військових як чинника адаптації до стресових умов, представлений у публікаціях К. М. Березяк і Р. Б. Лісетського, Ю. Латишевої, В. Райка, І. Гузар та Ю. Стражника, О. Павлеєвої та Н. О. Куліш, Н. С. Кучеренко й І. І. Приходька, а також у роботах І. С. Юр'євої та В. В. Костіної, де аналізуються підходи соціальної роботи з підвищення резильєнтності у військовослужбовців і ветеранів.

У зарубіжному науковому полі ця проблематика розкривається в дослідженнях психологічної гнучкості та готовності до служби в армійських контингентах (А. Peterson та ін.), у роботах, присвячених фізіологічним засадам резильєнтності (J. McClung, M. Beckner, E. Farina), поєднанню інноваційних нейротехнологій і VR у лікуванні ПТСР (M. Van 't Wout-Frank та колеги), використанню біофідбеку для зниження стресу (J. Vagedes та ін.), аналізу факторів, що впливають на резильєнтність ветеранів (M. Mitchel та ін.), а також у метааналітичних оглядах ефективності терапії ПТСР у військових популяціях (J. Liu та ін.).

Сукупність цих робіт підкреслює як наукову, так і практичну значущість подальшого вивчення резильєнтності комбатантів і емпіричної перевірки ефективності нейрофідбек-терапії як засобу її підвищення в системі психореабілітації в умовах сучасної України.

Об'єкт дослідження – психологічна резильєнтність комбатантів.

Предмет дослідження – ефективність нейрофідбек-терапії як засобу підвищення резильєнтності.

Мета дослідження – теоретичне обґрунтування та емпірична перевірка ефективності нейрофідбек-терапії у підвищенні резильєнтності у комбатантів.

Відповідно до мети були сформульовані **завдання дослідження**:

- 1) проаналізувати теоретичні підходи до визначення резильєнтності та її нейрофізіологічних корелятив;
- 2) підібрати та обґрунтувати комплекс емпіричних методик для оцінки рівня резильєнтності та супутніх психоемоційних станів у комбатантів;
- 3) провести емпіричне дослідження впливу нейрофідбек-терапії на динаміку показників резильєнтності, тривоги, стресу та нейроповедінкових симптомів у комбатантів;
- 4) розробити, апробувати та перевірити ефективність програми нейрофідбек-терапії, спрямованої на підвищення резильєнтності у комбатантів.

Методи дослідження включають теоретичні, емпіричні та математико-статистичні:

теоретичні – аналіз, синтез та узагальнення сучасних знань з проблематики дослідження;

емпіричні – соціодемографічна анкета, «Опитувальник нейроповедінкових симптомів» (NSI) в перекладі Д. Ступніка «Шкала резильєнтності Коннора-Девідсона» (CD-RISC-10) в адаптації Н. Школіної, І. Шаповал, І. Орлової, І. Кедик, М. Станіславчука, «Шкала депресії, тривоги та стресу» (DASS-21) в адаптації Ю. Мельника та А. Стадніка, «Шкала сприйнятого стресу» (PSS-10) в адаптації О. Вельдбрехт та Н. Тавровецької;

математико-статистичні – описова статистика (аналіз середніх та частотний аналіз), критерії відмінності серед незалежних вибірок (w -критерій Краскела-Уоліса, u -критерій Мана-Уїтні), критерії відмінності серед залежних вибірок (W -критерій Вілкоксон), кореляційний аналіз (ρ -коефіцієнт Спірмена).

Характеристика вибірки. В дослідженні прийняли участь 70 осіб. Вибірку були поділені на дві групи: експериментальна (№1) група осіб ($N_1=35$), які проходили курс НФБ та контрольна (№2) група осіб ($N_2=35$).

Дослідницькі питання:

1. Чи відбувається у нашій вибірці ефект застосування нейрофідбек-терапії зниженням вираженості, тривоги, стресу та нейроповедінкових симптомів у комбатантів?
2. Чи сприяє нейрофідбек-терапія підвищенню рівня резильєнтності у комбатантів?
3. Якою є ефективність розробленої нами комплексної програми втручання у порівнянні з результатами контрольної групи?

Теоретична значущість роботи полягає у тому, що поглиблено наукове розуміння резильєнтності комбатантів як динамічного ресурсу адаптації та уточнено можливості нейрофідбек-терапії як засобу впливу на її психологічні й нейрофізіологічні механізми.

Практична значущість роботи полягає у тому, що отримані результати можуть бути використані для вдосконалення програм психологічної

реабілітації, психокорекції та підтримки комбатантів і ветеранів шляхом упровадження нейрофідбек-терапії у практику роботи фахівців психічного здоров'я.

РОЗДІЛ І

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИВЧЕННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕЗИЛЬЄНТНОСТІ ТА НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ КОРЕКЦІЇ

1.1. Феномен резильєнтності: сутність, структура та моделі

У сучасній психології поняття резильєнтності розглядається як динамічна властивість особистості та процес адаптації, що відображає здатність ефективно протистояти стресу, відновлювати психічну рівновагу після травматичних подій та підтримувати відносно стабільне функціонування попри вплив несприятливих чинників. Резильєнтність формується і проявляється у взаємодії особистісних характеристик, особливостей середовища, системи соціальної підтримки та нейробіологічних механізмів саморегуляції, які активуються у відповідь на стресові події (Воронова & Барчій, 2024; Юрчук, 2025). Такий підхід узгоджується з сучасними моделями, що наголошують на інтеграції когнітивних, емоційних і поведінкових процесів у підтриманні стійкості до стресу (Robinson et al., 2022).

Теоретичний аналіз показує, що резильєнтність дедалі частіше описується як багатовимірна система, що включає когнітивні уявлення про себе і світ, емоційну регуляцію, мотиваційно-сміслові орієнтації та поведінкові стратегії подолання, які забезпечують гнучку адаптацію до складних життєвих обставин (Воронова & Барчій, 2024). У структурних підходах виділяються внутрішні ресурси (самоефективність, оптимізм, здатність до рефлексії, смислова насиченість життя) та зовнішні ресурси (соціальна підтримка, безпекове та організаційне середовище), поєднання яких визначає індивідуальний рівень стійкості до стресу (Руденко & Гонтар, 2022; Радчук, Олексюк, & Несух, 2025). У межах організаційно-психологічного підходу резильєнтність персоналу

розглядається як елемент ширшого «кластера стійкості», що включає професійну компетентність, здатність до відновлення, гнучкість у змінному середовищі та готовність діяти в умовах невизначеності в період війни (Вартанова & Повзун, 2024).

Особливу увагу дослідники приділяють зв'язку резильєнтності з психологічним здоров'ям особистості. Наголошується, що достатньо розвинена резильєнтність виконує захисну функцію щодо формування дистресу, тривожно-депресивної симптоматики, емоційного вигорання та інших негативних психічних станів, сприяючи збереженню суб'єктивного відчуття цілісності й контролю над життям навіть в умовах тривалого стресу (Москаленко, 2024; Радчук, Олексюк, & Несух, 2025). У контексті воєнних подій резильєнтність розглядається як передумова можливого посттравматичного зростання, переосмислення життєвих пріоритетів та відновлення смислової структури досвіду (Robinson et al., 2022).

Важливим напрямом є вивчення зв'язку резильєнтності з копінг-поведінкою та іншими регуляторними характеристиками особистості. Показано, що високий рівень резильєнтності асоціюється з переважанням проблемно-орієнтованих і проактивних стратегій подолання, здатністю гнучко змінювати стратегії залежно від ситуації та зменшення частоти використання унікальних або дезадаптивних копінгів (Трофименко, 2025). Паралельно емпірично підтверджено, що емоційний інтелект виступає важливим ресурсом резильєнтності, оскільки забезпечує точніше розпізнавання, інтерпретацію та регуляцію власних емоційних станів, що знижує ризик дезорганізації у стресових ситуаціях (Носко, 2025). У цьому контексті резильєнтність постає як результат взаємодії емоційної регуляції, копінг-поведінки та когнітивної переробки стресових подій (Воронова & Барчій, 2024).

Ключовими психологічними характеристиками резильєнтної особистості є когнітивна гнучкість, самоефективність, адаптивна саморегуляція та соціальна підтримка. Дослідження доводять, що когнітивна гнучкість – здатність змінювати мисленнєві стратегії залежно від контексту – є

центральним механізмом, який визначає рівень адаптації людини в умовах стресу (Rademacher et al., 2021; Aydın Sünbül, 2020). Підвищення гнучкості мислення супроводжується розвитком ефективних стратегій емоційної регуляції та кращим контролем реакцій на стрес. Згідно з емпіричними даними, високий рівень когнітивної та емоційної гнучкості позитивно корелює з психологічною стійкістю і нижчим рівнем тривожності (İme & Ümmet, 2022).

Іншим визначальним компонентом є самоефективність – переконання людини у власній здатності впливати на події та долати труднощі. Дослідження, проведене у сфері охорони здоров'я, показало, що програми, спрямовані на розвиток самоефективності, суттєво підвищують рівень психологічної резильєнтності, гнучкості мислення та емоційної саморегуляції (Liu et al., 2021). Самоефективність тісно пов'язана з внутрішнім локусом контролю і здатністю зберігати активну позицію в умовах стресу, що визначає успішність адаптаційних процесів.

Важливим є розмежування понять, близьких до резильєнтності. Стресостійкість означає здатність витримувати дію стресорів без суттєвих змін психічного функціонування, тоді як резильєнтність передбачає активне відновлення та зростання після кризи. Копінг-стратегії – це конкретні поведінкові чи когнітивні дії, спрямовані на подолання труднощів, тоді як резильєнтність інтегрує їх у стабільну систему адаптаційних процесів. Посттравматичне зростання, на відміну від резильєнтності, акцентує увагу на позитивних змінах, що виникають після подолання травматичного досвіду, але не обов'язково є показником стійкості до стресу (Erden Cinar et al., 2022).

Сучасні нейропсихологічні дослідження дозволяють розглядати резильєнтність як біопсихологічний механізм, що спирається на роботу систем емоційної регуляції, нейропластичності та стрес-реакцій мозку. Підвищена функціональна гнучкість нейронних мереж в префронтальній корі та лімбічній системі, визначає здатність мозку адаптуватися до стресових впливів та формувати нові стратегії реагування (Öner, 2024). Динамічні зміни у зв'язках

між емоційними та когнітивними центрами мозку є нейронною основою когнітивної гнучкості, яка визначає ефективність адаптації. Результати функціонально-резонансних досліджень свідчать, що надмірна нестабільність мозкових мереж пов'язана з нижчим рівнем психологічної стійкості, тоді як помірна гнучкість сприяє ефективній регуляції емоцій (Long et al., 2019).

Структура феномену резильєнтності у сучасній психології розглядається як багаторівнева система, що об'єднує емоційні, когнітивні, мотиваційно-вольові та соціально-комунікативні компоненти. Емоційний рівень пов'язаний із здатністю до регуляції афектів і підтримання позитивного емоційного фону навіть у ситуаціях стресу. Когнітивний компонент проявляється у гнучкості мислення, здатності до рефлексії, оцінювання ситуації з різних перспектив і переосмислення травматичного досвіду. Мотиваційно-вольовий аспект відображає цілеспрямованість, рішучість та віру у власні ресурси для подолання труднощів. Соціально-комунікативний компонент передбачає залучення міжособистісної підтримки, взаємодії з оточенням і використання соціальних зв'язків як ресурсу стабілізації емоційного стану (Hou et al., 2020). Таке розуміння структури підкреслює, що резильєнтність є результатом взаємодії когнітивних процесів, емоційної регуляції, вольових настанов і соціальних ресурсів.

Однією з ключових концепцій сучасного аналізу є модель »resilience as a process», у межах якої резильєнтність розглядається як динамічна адаптаційна система, що постійно змінюється під впливом зовнішніх та внутрішніх чинників. Згідно з моделлю Psychological Immunity-Psychological Elasticity (PI-PE), резильєнтність має дві взаємопов'язані траєкторії: психологічну імунність (здатність витримувати стрес без суттєвих порушень) і психологічну еластичність (здатність відновлювати функціонування після впливу стресу). Модель передбачає різні адаптаційні результати – від стійкості до зростання, і пояснює, чому індивіди відрізняються у способах реагування на стресові події (JIntema et al., 2021). Таке процесуальне бачення узгоджується з новими емпіричними моделями, наприклад, Wither or Thrive Model, що відображає

динамічні траєкторії резильєнтності та вразливості в умовах повторюваних стресорів, як це спостерігалось під час пандемії COVID-19 (Godara et al., 2022).

Інша поширена концепція – модель »resilience as capacity», яка розглядає стійкість як потенціал до відновлення після травми. У межах біоповедінкових моделей резильєнтність трактується як інтеграція біологічних, психологічних і соціальних чинників, що формують здатність до адаптації. Результати систематичного огляду сучасних біологічних моделей свідчать, що резильєнтність має нейрофізіологічне підґрунтя, пов'язане зі стрес-реактивними системами мозку та «соціальним мозком», який визначає здатність індивіда залучати підтримку оточення та знижувати вплив травматичних подій (Marazziti et al., 2024). Підтвердженням цієї ідеї є також дослідження в рамках моделі Unified Model of Resilience and Aging (UMRA), яка розглядає резильєнтність як результат узгодження біологічних, когнітивних і соціальних систем, що спільно забезпечують відновлення функціонування в умовах стресу та вікових змін (Wister et al., 2022).

Окрему групу становлять екологічно-системні моделі резильєнтності, у межах яких стійкість розглядається як результат взаємодії індивідуальних і середовищних ресурсів. Так, у моделі Multisystemic Resilience, розробленій М. Ungar, підкреслюється, що адаптація особистості є результатом взаємодії біологічних, психологічних, соціальних і культурних систем, які взаємно впливають одна на одну (Ungar, 2021). Подібну логіку демонструє й екологічна модель резильєнтності, де стійкість підлітків із хронічними захворюваннями визначається балансом між функціонуванням сімейного середовища, підтримкою з боку однолітків і здатністю до позитивного копіngu (Luo et al., 2024). У подібних підходах наголошується, що соціальні зв'язки, культурні цінності та середовище створюють контекст, у якому формується здатність до відновлення.

Узагальнюючи результати сучасних теоретичних розробок, можна виділити інтегративну модель резильєнтності, яка поєднує індивідуальні психологічні ресурси та системні фактори соціальної підтримки. Такий підхід

особливо релевантний у сфері психореабілітації комбатантів, де процес відновлення охоплює когнітивно-емоційну регуляцію, переосмислення досвіду бойових дій та відновлення соціальних зв'язків. Ресурсна парадигма передбачає, що резильєнтність формується завдяки постійній взаємодії особистісних механізмів і середовищних ресурсів, які підтримують здатність до функціонування попри травматичний досвід.

1.2. Психологічні наслідки бойового стресу та їхні нейрофізіологічні кореляти

Наслідки бойового стресу охоплюють широкий спектр когнітивних, емоційних, поведінкових і соматичних проявів, які формують симптомокомплекс посттравматичного стресового розладу та суміжних станів. Дослідження, проведене на українських комбатантах, які брали участь у війні проти російської агресії, засвідчило, що понад 80% учасників мають виражені симптоми бойового стресу: нав'язливі спогади, тривогу, емоційне оніміння, дратівливість і порушення сну, причому частота й інтенсивність цих проявів прямо корелюють із тривалістю перебування у бойових умовах, ступенем травматизації та індивідуальними особливостями регуляції стресу (Охріменко, 2024). Узагальнення результатів вітчизняних досліджень підтверджує, що бойовий стрес має як дезадаптаційний потенціал, пов'язаний із розвитком ПТСР, депресивних і тривожних розладів, так і адаптаційний вимір, у якому напруження психіки може тимчасово підвищувати мобілізацію та виживаність бійців у критичних ситуаціях (Акульшин, 2024).

Психологічні наслідки бойового стресу включають кілька ключових груп симптомів. З боку емоційної сфери це підвищена тривожність, почуття провини, сорому, емоційне оніміння та дратівливість, які можуть поєднуватися з епізодами агресії чи афективних зривів (Пузирьов & Ізвеков, 2023). На когнітивному рівні відзначаються труднощі концентрації уваги, уповільнення мислення, нав'язливі спогади, флешбеки, порушення образу себе і світу та

схильність до катастрофізації майбутнього (Чайковський, Потапчук, & Петреченко, 2025). Поведінкові прояви виявляються у тенденції до уникання нагадувань про травматичні події, звуженні кола соціальних контактів, підвищеному вживанні психоактивних речовин, ризикованій поведінці або, навпаки, у надмірному контролі та ригідності у повсякденній діяльності (Пузирьов & Ізвеков, 2023). Соматичні симптоми охоплюють порушення сну, хронічну втому, соматовегетативні скарги, зміни апетиту, підвищення артеріального тиску та посилення болю в наявних психосоматичних зонах (Дібрівна, 2024).

Окремий пласт досліджень присвячений нейрофізіологічним корелятам бойового стресу. Вказується, що хронічний вплив екстремальних загроз призводить до стійких змін у системі стрес-реакції до дизрегуляції гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі, підвищення базового рівня кортизолу або, навпаки, його виснаження, а також до дисбалансу симпатичної та парасимпатичної ланок вегетативної нервової системи, що проявляється у зниженні варіабельності серцевого ритму (Кокун, et al., 2022). На рівні центральної нервової системи описуються гіперактивність мигдалеподібного тіла, функціональна гіпоактивація префронтальних зон, дорсолатеральної префронтальної кори, а також зміни в гіпокампі, які пов'язані з порушенням консолідації та контекстуалізації травматичних спогадів (Чайковський, Потапчук, & Петреченко, 2025). Такі зміни підтримують стан підвищеної настороженості, труднощі емоційної регуляції та схильність до повторного переживання травми.

У працях, присвячених забезпеченню психологічної стійкості військовослужбовців, наголошується, що бойовий стрес діє як тригер для активації адаптаційних механізмів, резильєнтності, професійної ідентичності та згуртованості підрозділу (Кокун, et al., 2022). В цей же час тривале перебування у зоні бойових дій, повторні епізоди загрози життю та втрата побратимів можуть перевищувати адаптаційні можливості психіки, що зумовлює формування хронічних стресових станів, які з часом набувають рис ПТСР,

комплексної травми або стійких змін особистості (Чайковський, Потапчук, & Петrenchенко, 2025). З погляду резильєнтності важливою стає те, як військовослужбовець інтегрує цей досвід у власну життєву історію, які копінг-стратегії використовує та який рівень соціальної підтримки отримує (Дібрівна, 2024).

Когнітивні наслідки бойового стресу проявляються у порушеннях концентрації уваги, зниженні пам'яті, сповільненні реакцій і зменшенні виконавчих функцій. У ветеранів із ПТСР спостерігається феномен «гіпервігілантності» – постійної підвищеної настороженості, яка підтримує стан готовності до загрози навіть у мирних умовах. Цей стан зумовлює зниження когнітивної ефективності, погіршення планування та прийняття рішень у складних ситуаціях (Gâtej, 2024). Дослідження ветеранів США показали, що комбінація бойової травми та легких черепно-мозкових ушкоджень призводить до зниження швидкості когнітивної обробки, посилення емоційної дезорганізації та порушень сну (Ord et al., 2022).

Емоційно-поведінкові наслідки бойового стресу охоплюють хронічну тривогу, депресію, емоційне відчуження, зниження здатності до емпатії, соціальну ізоляцію та агресивність. Негативний афективний фон часто поєднується з втратою здатності отримувати задоволення від позитивних стимулів. Емпіричні дані свідчать, що у ветеранів із ПТСР спостерігається уникнення позитивних емоцій і труднощі у формуванні довірливих відносин, що відображає дисбаланс між системами уникнення й наближення (Clausen et al., 2016). Такі зміни поведінки сприяють формуванню хронічних міжособистісних конфліктів і відчуженню, що, у свою чергу, посилює симптоматику ПТСР.

Психосоматичні прояви є невід'ємною складовою бойового стресу. Часто спостерігаються розлади сну, порушення серцевого ритму, болі м'язового походження, хронічна втома й соматичні скарги без органічного підґрунтя (Moldofsky et al., 2016). Психофізіологічні зміни включають порушення структури сну, зменшення глибоких фаз і затримку REM-сну, що

асоціюється з частішими флешбеками та емоційною нестабільністю. Крім того, у комбатантів з ПТСР часто виявляються порушення функціонування серцево-судинної системи, зниження варіабельності серцевого ритму та підвищена активація симпатичної нервової системи, що свідчить про тісний взаємозв'язок між психічними й соматичними аспектами бойового стресу (Сороколіт et al., 2024).

Важливим аспектом сучасних досліджень є диференціація між гострими реакціями на стрес і хронічними станами, такими як посттравматичний стресовий розлад, бойове виснаження чи вторинна травматизація. Гостра стресова реакція зазвичай виникає відразу після травматичної події, але у більшості військових минає завдяки адаптивним механізмам. У частини осіб, особливо при повторних бойових епізодах, формується хронічний стан, для якого характерні стійкі когнітивні, емоційні та соматичні порушення (Шеленкова, 2024).

Бойовий стрес має системний вплив, який виходить за межі індивідуальної психіки -трансформує соціальне функціонування, міжособистісні зв'язки й навіть міжгенераційні емоційні стратегії. Дослідження, проведене в Лівані, виявило, що у дітей ветеранів війни, чії батьки мали ПТСР, спостерігається підвищений рівень алекситимії та схильність до емоційного придушення, що свідчить про передавання травматичних моделей регуляції через покоління (Moujabber & Homsî, 2023).

Таким чином, сучасна наукова література підтверджує, що бойовий стрес є багатокомпонентним феноменом, який поєднує когнітивні, емоційно-поведінкові та психосоматичні порушення, впливаючи на всі рівні функціонування особистості. Взаємозв'язок між бойовим стресом і резильєнтністю визначається ефективністю нейрофізіологічних систем регуляції, які забезпечують адаптивне відновлення після травми. Розвиток резильєнтності виступає ключовим фактором, що знижує ризик хронічних наслідків стресу та сприяє успішній реадаптації комбатантів до мирного життя.

Нейрофізіологічні кореляти бойового стресу формують складну систему порушень, які зачіпають взаємодію між лімбічними, префронтальними та нейроендокринними структурами мозку. Ключову роль у цих процесах відіграє функціональна тріада «гіпокамп – мигдалина – префронтальна кора», що забезпечує регуляцію емоцій, пам'яті та адаптивної поведінки. Сучасні нейровізуалізаційні дослідження вказують, що у ветеранів із посттравматичним стресовим розладом спостерігається гіперактивність мигдалини у відповідь на загрозу та знижена функціональна зв'язаність префронтальної кори, що свідчить про порушення механізмів когнітивного гальмування емоційних реакцій (Feola et al., 2023).

Функціональна нейровізуалізація підтверджує, що гіпокамп відіграє центральну роль у контекстуальній пам'яті та когнітивній інтеграції травматичного досвіду. У ветеранів із ПТСР спостерігається зниження функціональної зв'язаності переднього гіпокампа з ділянками, що беруть участь у регуляції емоцій з орбітофронтальною та інсулярною корою. Порушення взаємодії гіпокампа з префронтальними ділянками корелює з підвищенням інтенсивності симптомів уникнення та емоційного оніміння (Chaposhloo et al., 2022). Зміни у функціонуванні префронтальної кори -її дорсомедіальної та вентромедіальної зон – обмежують когнітивний контроль над емоційними імпульсами, що посилює ригідність поведінкових і реактивних схем.

Важливим компонентом патофізіології бойового стресу є гіперактивація гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової осі (НРА-осі), що призводить до надмірного вивільнення кортизолу та норадреналіну. Така активація спричиняє тривалу зміну нейромедіаторного балансу, порушення ГАМК- і серотонінергічних систем, що зумовлює посилення тривожності та дезадаптивних реакцій на стрес. Хронічна гіперсекреція кортизолу має нейротоксичний вплив на гіпокамп, що знижує його об'єм і пластичність, сприяючи гіперактивності мигдалини (Nisar et al., 2020).

Електрофізіологічні дослідження показали, що у ветеранів із ПТСР спостерігаються зміни у спектральній структурі мозкової активності: зниження альфа-ритмів у стані спокою, підвищення тета-активності в середньо-скроневих ділянках і надмірна синхронізація бета-хвиль у фронтальних областях, що відображає хронічну гіперзбудливість і напруження системи страху (Huang et al., 2014). Також встановлено зниження когерентності між півкулями, що свідчить про дисфункцію інтеграційних процесів у мозку.

Сучасні fMRI-дослідження продемонстрували, що у пацієнтів із бойовим ПТСР відзначається зниження активності гіпокампа та порушення зв'язків між ним і середньою префронтальною корою під час соціально-оцінювального стресу. Це вказує на порушення адаптаційних механізмів реакції на соціальні загрози, що має особливе значення у контексті реадaptaції ветеранів до цивільного середовища (Hilberdink et al., 2021). Аналогічно, у дослідженні із застосуванням штучних нейронних мереж на основі rs-fMRI даних виявлено, що найбільш ураженою ділянкою мозку у пацієнтів із ПТСР є ліва гіпокампальна зона, тоді як правий гіпокамп зберігає часткову функціональність (Shahzad et al., 2021).

Нещодавні відкриття у сфері епігенетики розширили розуміння нейрофізіологічних основ стресових порушень. Експериментальні дані засвідчили, що глибока стимуляція базолатеральної мигдалини може відновлювати нормальну функціональність гіпокампа через зміну мбА-метилування РНК у вентральному гіпокампі. Це свідчить про потенційну можливість модифікувати нейропластичність мозку за допомогою нейромодуляційних методів, у тому числі нейрофідбек-терапії (Ma et al., 2025).

Загалом результати сучасних досліджень свідчать, що бойовий стрес супроводжується комплексними змінами на рівні функціонування мозкових систем: гіперактивністю мигдалини, зниженням гальмівного контролю префронтальної кори, порушенням гіпокампальної нейропластичності та дисрегуляцією НРА-осі. Ці зміни лежать в основі когнітивних, емоційних і соматичних проявів бойового стресу. При цьому їх оборотний характер за

умови цілеспрямованої нейромодуляції визначає наукове підґрунтя для використання нейрофідбек-терапії як методу відновлення функціональної цілісності мозкових мереж у комбатантів.

1.3. Нейрофідбек-терапія як метод саморегуляції та підвищення психологічної стійкості

Нейрофідбек-терапія розглядається у сучасній нейропсихології як високоефективний метод саморегуляції мозкової активності, що ґрунтується на принципі біологічного зворотного зв'язку. Концепція biofeedback передбачає отримання індивідом у реальному часі інформації про власні фізіологічні процеси (мозкову активність, частоту серцевих скорочень, м'язовий тонус), що дозволяє навчитися свідомо їх регулювати для досягнення стану оптимальної активації. У нейрофідбек-напрямі цей механізм реалізується через аналіз електроенцефалографічних (ЕЕГ) або функціонально-магнітних сигналів мозку, які відображаються у вигляді зворотного зв'язку (візуального, аудіо чи ігрового), стимулюючи навчання через оперантне підкріплення. За рахунок повторюваних сесій формується стійке вміння контролювати власні нейродинамічні процеси, що свідчить про активацію механізмів нейропластичності (Grosselin et al., 2020).

Сучасні клінічні спостереження вказують, що використання нейрофідбеку у роботі з посттравматичним стресовим розладом у військовослужбовців може супроводжуватися зниженням інтенсивності типових ПТСР-симптомів, нормалізацією сну та зменшенням рівня тривоги і гіперзбудження, що розглядається як прояв відновлення регуляторних можливостей центральної нервової системи (Возниціна & Олійник, 2024). У програмах реабілітації психічного стану військових після повернення з бойових дій нейрофідбек часто інтегрується в ширший мультикомпонентний підхід, що включає психотерапію, фізичну реабілітацію, тренування навичок саморегуляції та психоедукацію, посилюючи ефект відновлення емоційної

рівноваги й адаптивного функціонування (Зінченко & Шамрицька, 2024). Така інтеграція дозволяє розглядати нейрофідбек як інструмент поступового відновлення резильєнтності через тренування стресостійких патернів нервової системи.

У пацієнтів із поєднанням мінно-вибухових травм і посттравматичного стресового розладу застосування нейрофідбек-терапії розглядається як важлива частина комплексної стратегії ведення, що доповнює медикаментозне лікування, класичну психотерапію та фізичну реабілітацію. Підкреслюється значення як коригувального, так і діагностичного потенціалу нейрофідбеку: моніторинг змін мозкової активності в процесі тренінгу дає змогу об'єктивувати динаміку відновлення, а також точніше підбирати індивідуалізовані протоколи втручання (Даниленко, 2025). Таким чином нейрофідбек постає як інструмент таргетованого впливу на нейрофізіологічні кореляти бойового стресу, що безпосередньо пов'язано з підвищенням стійкості та функціональної спроможності комбатантів.

Загальні підходи до використання технологій біофідбеку та нейрофідбеку в психокорекційній практиці описуються як такі, що спрямовані на покращення когнітивного та емоційного благополуччя за рахунок тренування уваги, регуляції емоцій і зниження рівня психофізіологічного напруження (Чорна, 2024). Окреслюється потенціал цих методів у підвищенні здатності до концентрації, стабілізації емоційних реакцій та зменшенні соматизованих проявів стресу, що є фундаментом для розвитку навичок саморегуляції і, відповідно, резильєнтності. У цьому контексті нейрофідбек-терапія може розглядатися як специфічний формат тренування, в якому суб'єкт поступово опановує більш адаптивні патерни мозкової активності, що відповідають станам спокійної зосередженості й оптимальної готовності до дії.

Окремі дослідження, присвячені реабілітації військовослужбовців із поєднанням ПТСР і черепно-мозкових травм, демонструють перспективність інтеграції нейрофідбеку в програми відновлення, оскільки така інтеграція сприяє зменшенню когнітивних порушень, нормалізації емоційного стану та

покращенню функціонування в повсякденній діяльності. Підкреслюється, що використання протоколів, спрямованих на оптимізацію співвідношення повільних і швидких ритмів, а також вирівнювання міжпівкульної активності, може бути особливо корисним у випадках поєднаної травматичної та нейродегенеративної симптоматики (Чернова & Денисова, 2025). У поєднанні з методами психотерапевтичної підтримки це створює умови для більш повного відновлення функціональної цілісності та підвищення здатності до адаптації в умовах поствоєнної реальності.

Важливою тенденцією є також впровадження здоров'язберезувальних технологій, орієнтованих на розвиток навичок саморегуляції та стресостійкості, у систему фізичної підготовки військовослужбовців і курсантів, що дозволяє формувати стійкіші до навантажень психофізіологічні профілі ще на етапі професійного становлення. У межах такого підходу нейрофідбек та інші біофідбек-технології розглядаються як інструменти тренування оптимальної активації, які можуть бути інтегровані у програми підготовки для підвищення резильєнтності й профілактики дезадаптивних наслідків бойового стресу (Ворона, Садовський, & Луценко, 2025).

Ключовим принципом нейрофідбеку є можливість впливати на електрофізіологічну активність мозку через навчання. Доведено, що регуляція певних частотних діапазонів мозкової активності – альфа (8-12 Гц), тета (4-8 Гц), сенсомоторного ритму (SMR, 12-15 Гц) або бета (15-25 Гц) – призводить до зміни нейронних мереж, пов'язаних із емоційною регуляцією та когнітивним контролем. Підвищення альфа-активності асоціюється зі зменшенням рівня тривоги та покращенням здатності до розслаблення, тоді як тренування SMR пов'язане з підвищенням концентрації уваги та моторної стабільності (Patel et al., 2020). Емпіричні дані свідчать, що тривале використання нейрофідбеку сприяє покращенню функціональної зв'язаності між півкулями, що є важливим чинником когнітивної резильєнтності та емоційної стабільності.

Розвиток сучасних технологій дав змогу створити різноманітні протоколи нейрофідбеку, серед яких найбільш поширеними є Alpha-Theta, SMR/Beta1, Z-

score та LORETA/sLORETA. Протокол Alpha-Theta орієнтований на глибоку релаксацію та інтеграцію травматичних спогадів, тоді як SMR/Beta1 спрямований на покращення когнітивних процесів і зменшення психомоторного напруження. Протоколи Z-score та LORETA ґрунтуються на використанні тривимірної нейровізуалізації та статистичних моделей, що дозволяють цілеспрямовано коригувати активність певних зон мозку відповідно до індивідуальної нейрофізіологічної картини (Thatcher et al., 2020). Використання цих протоколів дозволяє більш точно впливати на ключові ділянки, залучені у процеси емоційної саморегуляції, такі як передня поясна кора, мигдалина та префронтальні області.

З точки зору психофізіологічних механізмів, нейрофідбек-терапія діє через нормалізацію альфа- і тета-ритмів, відновлення когерентності між півкулями та стабілізацію активності префронтальної кори, що забезпечує баланс між емоційними та когнітивними процесами. У клінічних дослідженнях продемонстровано, що після курсу нейрофідбеку у пацієнтів із ПТСР спостерігається «альфа-ребаунд» – відновлення зниженої альфа-активності, що супроводжується зменшенням гіперзбудливості та симптомів гіпервігільантності (Nicholson et al., 2023). А це підтверджує ефективність нейрофідбеку у регуляції дисбалансу між лімбічними та кортикальними системами мозку.

Особливе значення нейрофідбек має для осіб, які пережили бойові дії або інші форми травматичного досвіду. Сучасні дослідження демонструють, що інфра-низькочастотний (ILF) нейрофідбек є одним із найефективніших підходів до відновлення нейрофізіологічних наслідків травми, оскільки сприяє стабілізації автономної нервової системи та підвищує емоційну стійкість (Kirk & Dahl, 2022). У дослідженнях на військових ветеранах і цивільних, які пережили бойові конфлікти, виявлено, що застосування навіть короткого курсу нейрофідбеку підвищує рівень резильєнтності, зменшує симптоми ПТСР та тривоги, а також покращує здатність до саморегуляції (du Bois et al., 2021).

Клінічні випробування, що застосовували fMRI- та EEG-фідбек, виявили здатність цих методів коригувати дисфункції у мережах, пов'язаних із контролем емоцій і реакцією на стрес. Наприклад, використання fMRI-фідбеку, спрямованого на контроль активності мигдалини, сприяло відновленню регуляторного впливу префронтальної кори та зниженню гіперактивації лімбічних структур, що зумовило зменшення симптомів посттравматичного стресового розладу (ПТСР) серед ветеранів з бойовим досвідом (Zhao et al., 2023).

У мультинаціональному дослідженні було підтверджено ефективність амігдало-орієнтованого EEG-fMRI нейрофідбеку, де 66,7% учасників досягли клінічно значущого покращення симптомів за шкалою CAPS-5 через три місяці після курсу терапії. Виявлене підвищення емоційної регуляції та зниження рівня тривоги свідчить про здатність нейрофідбеку відновлювати гомеостатичний баланс між системами загрози та безпеки мозку (Fruchter et al., 2024).

Порівняльний аналіз протоколів нейрофідбеку засвідчує, що найбільш виражений ефект зменшення симптомів ПТСР спостерігається при fMRI-керованих протоколах, які забезпечують таргетований контроль активності таких ділянок, як задня поясна кора (PCC) та мигдалина. PCC-орієнтований нейрофідбек призводить до нормалізації зв'язків між мережею пасивного режиму роботи мозку (DMN) і мережею значущості (SN), що супроводжується зменшенням гіпервігілантності та нав'язливих спогадів (Lieberman et al., 2023).

Систематичний огляд та метааналіз 17 рандомізованих досліджень підтверджує, що нейрофідбек має статистично значущий позитивний ефект на зменшення симптомів ПТСР. У середньому, після курсу терапії спостерігається зниження симптоматики на 7-15 балів за шкалами CAPS-5 та PCL-5, а ефект посилюється під час катамнестичного спостереження, що свідчить про стійкість досягнутих змін (Voigt et al., 2024).

Результати клінічних експериментів із використанням fMRI-нейрофідбеку у ветеранів із бойовим ПТСР показали підвищення

функціональної зв'язаності між мигдалиною та дорсолатеральною префронтальною корою, що асоціюється з покращенням емоційного контролю та зменшенням реакцій уникання (Zotev et al., 2018). Також спостерігалось нормалізування гіпоконективності між мигдалиною, вентролатеральною префронтальною корою та передньою поясною корою, що підтверджує довготривалий ефект нейропластичних змін після тренувань (Misaki et al., 2018).

Вплив нейрофідбеку на психофізіологічні маркери стресостійкості також підтверджено за показниками варіабельності серцевого ритму (HRV) та альфа-активності мозку. Підвищення HRV свідчить про активізацію парасимпатичної нервової системи, що асоціюється зі зниженням хронічного стресу, тоді як нормалізація альфа-ритмів відображає стабілізацію когнітивних та емоційних процесів (Wahbeh & Oken, 2012).

Застосування мультиканальних систем, які поєднують EEG і fMRI, вважається одним із найперспективніших напрямів, оскільки дозволяє об'єднати високу часову роздільну здатність EEG і просторову точність fMRI. Ці системи забезпечують точнішу локалізацію змін мозкової активності та полегшують формування індивідуалізованих протоколів для підвищення резильєнтності у комбатантів (Fleury et al., 2023).

Таким чином, емпіричні дані свідчать, що нейрофідбек-терапія є потужним засобом нейропсихологічного відновлення після бойового стресу, здатним формувати стійкі навички емоційної та фізіологічної саморегуляції, що є базовими компонентами резильєнтності комбатантів.

Висновки до розділу I

У ході теоретичного аналізу встановлено, що психологічна резильєнтність виступає ключовим механізмом адаптації особистості до екстремальних умов, бойового середовища, та забезпечує ефективне відновлення психічного функціонування після впливу стресових і травматичних подій. Визначено, що резильєнтність має системний,

багаторівневий характер і поєднує когнітивні, емоційні, мотиваційно-вольові та соціальні компоненти, які взаємодіють із нейрофізіологічними процесами мозку. У межах сучасних підходів резильєнтність розглядається як динамічна адаптаційна система, що функціонує на перетині психологічних і біологічних чинників.

Проаналізовані моделі резильєнтності – від процесуальних до екологічно-системних – підтверджують, що її розвиток зумовлений взаємодією внутрішніх ресурсів (самоефективності, когнітивної гнучкості, емоційної регуляції) та зовнішніх (соціальної підтримки, безпечного середовища). Доведено, що формування резильєнтності залежить від здатності до саморефлексії, когнітивного переосмислення досвіду та використання адаптивних копінг-стратегій, що забезпечує збереження цілісності «Я» у ситуаціях загрози.

У межах аналізу феномену бойового стресу визначено, що охоплює широкий спектр когнітивно-емоційних, поведінкових і психосоматичних проявів, які формують комплекс дезадаптаційних реакцій, тобто, ПТСР, тривожні й депресивні розлади. Встановлено, що хронічна дія бойових стресорів призводить до функціональної дизрегуляції системи «гіпокамп – мигдалина – префронтальна кора» та гіперактивації гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової осі, що супроводжується дисбалансом між когнітивним контролем і емоційною реактивністю. Електрофізіологічні дослідження свідчать про зміни в ЕЕГ-профілі ветеранів – зниження альфа-ритмів, посилення тета- і бета-активності, зменшення когерентності між півкулями – що відображає порушення інтеграційних процесів мозку.

Теоретичний і емпіричний аналіз підтвердив, що нейрофідбек-терапія є ефективним інструментом для корекції нейропсихологічних наслідків бойового стресу та підвищення резильєнтності у комбатантів. Її механізм базується на принципах нейропластичності й оперантного навчання, що дозволяє індивіду відновлювати контроль над мозковою активністю через свідоме тренування електрофізіологічних патернів. Застосування протоколів Alpha-Theta, SMR/Beta1, LORETA та Z-score сприяє стабілізації емоційного стану,

покращенню когнітивних функцій і нормалізації роботи автономної нервової системи.

Узагальнення сучасних клінічних досліджень показує, що після курсу нейрофідбек-терапії у військовослужбовців спостерігається підвищення функціональної зв'язаності між префронтальною корою та лімбічними структурами, нормалізація варіабельності серцевого ритму, зниження рівня тривоги та відновлення здатності до емоційної регуляції. Нейрофідбек виступає технологією розвитку психофізіологічної стійкості, що інтегрує психологічні, нейрофізіологічні та поведінкові рівні регуляції.

РОЗДІЛ II

ЕМПІРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НЕЙРОФІДБЕКУ НА РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ КОМБАТАНТІВ

2.1. Організація проведення емпіричного дослідження та обґрунтування методик дослідження

Організація емпіричного дослідження становить важливий етап наукової роботи, оскільки забезпечує логічну послідовність переходу від теоретичного аналізу проблеми до її практичної перевірки. У межах даного дослідження особливу увагу було зосереджено на поетапному вибудовуванні дослідницької процедури відповідно до поставленої мети, завдань та гіпотези (див. табл. 2.1).

Табл. 2.1.

Етапи дослідження

№	Назви етапів	Стислий опис
I	Теоретико-підготовчий етап	Здійснено аналіз сучасних наукових джерел з проблематики резильєнтності, бойового стресу та нейрофідбек-терапії, уточнено мету, завдання, гіпотезу та підбрано психодіагностичний інструментарій.
II	Процедура збору та первинної обробки емпіричних даних	Проведено онлайн-опитування за допомогою Google Форм, отримані відповіді переведено у сирі бали та підраховано показники за ключами психодіагностичних методик.
III	Організація програми нейрофідбеку та перевірка її ефективності	Реалізовано програму нейрофідбек-терапії та здійснено оцінку її ефективності шляхом порівняння результатів до і після втручання.

Етап I. Теоретико-підготовчий етап

На цьому етапі було здійснено аналіз сучасних наукових джерел, присвячених проблематиці психологічної резильєнтності, наслідкам бойового стресу, особливостям психоемоційного функціонування осіб із досвідом участі в бойових діях, а також можливостям застосування нейрофідбек-терапії як інструменту психофізіологічної саморегуляції. Опрацювання літератури дозволило уточнити зміст основних понять дослідження та виявити ключові підходи до розуміння резильєнтності як динамічного особистісного ресурсу, що забезпечує здатність підтримувати або відновлювати психологічну стійкість в умовах тривалого стресового навантаження.

Аналіз літератури з проблематики бойового стресу дав змогу встановити, що участь у бойових діях супроводжується комплексом пов'язаних із ним психологічних і нейроповедінкових проявів. Важливо, що такі стани мають тенденцію формувати взаємопов'язану систему симптомів, яка впливає як на психологічну стійкість особистості, так і на якість її повсякденного життя.

Окреме місце на теоретико-підготовчому етапі посіло опрацювання сучасних наукових підходів до застосування нейрофідбек-терапії. Аналіз досліджень показав, що нейрофідбек у сучасній психологічній і психофізіологічній практиці розглядається як метод, спрямований на формування навичок саморегуляції шляхом зворотного зв'язку щодо параметрів мозкової активності. У контексті роботи з комбатантами це набуває особливого значення, оскільки нейрофідбек може розглядатися як інструмент, здатний сприяти посиленню контролю над емоційними реакціями, зниженню вираженості дезадаптивних симптомів та створенню передумов для підвищення резильєнтності.

На основі проведеного теоретичного опрацювання було уточнено загальну логіку емпіричного дослідження. Насамперед аналіз джерел дозволив конкретизувати мету роботи, яка полягає у теоретичному обґрунтуванні та емпіричній перевірці ефективності нейрофідбек-терапії у підвищенні резильєнтності комбатантів. Відповідно до мети було уточнено завдання

дослідження, пов'язані з вивченням теоретичних підходів до розуміння резильєнтності та її нейрофізіологічних корелятів, аналізом механізмів дії нейрофідбеку, добором комплексу психодіагностичних методик, проведенням емпіричного дослідження та перевіркою ефективності розробленої програми втручання.

Крім того, результати аналізу літератури безпосередньо вплинули на добір психодіагностичного інструментарію дослідження. Було визначено, що для досягнення поставленої мети недостатньо оцінювати лише рівень резильєнтності, оскільки її динаміка має розглядатися у зв'язку з іншими психологічними показниками, які можуть зазнавати змін під впливом нейрофідбеку.

Отже, теоретико-підготовчий етап організації емпіричного дослідження виконав системоутворювальну функцію у структурі всієї роботи.

Етап II. Процедура збору та первинної обробки емпіричних даних

На цьому етапі важливим завданням стало отримання стандартизованих емпіричних показників, придатних для подальшого кількісного аналізу та зіставлення. Збір даних здійснювався у форматі онлайн-опитування за допомогою сервісу Google Форми, що дозволило забезпечити зручність процедури для респондентів, уніфікованість подання стимульного матеріалу та цілісність фіксації відповідей.

На підставі попередньо проведеного теоретичного аналізу було сформовано зміст онлайн-опитувальника, до якого ввійшли психодіагностичні методики, релевантні меті дослідження. Респондентам пропонувалося послідовно заповнити обрані стандартизовані опитувальники, спрямовані на оцінювання резильєнтності, нейроповедінкових симптомів, депресії, тривоги, стресу та суб'єктивного переживання стресового навантаження. Структура Google Форми була організована таким чином, щоб забезпечити логічну послідовність пред'явлення методик і зручність сприйняття завдань. Електронний формат дозволив уникнути розпорошеності даних, оскільки всі

відповіді автоматично фіксувалися в єдиній таблиці, що значно полегшило їх подальше впорядкування, систематизацію та первинну перевірку.

Після завершення етапу збору даних було здійснено первинну обробку отриманого емпіричного матеріалу. На цьому етапі відповіді респондентів були переведені у сирі бали відповідно до системи оцінювання кожної застосованої психодіагностичної методики.

Подальший етап первинної обробки полягав у підрахунку показників за ключами до використаних психодіагностичних методик. Для кожного респондента окремо були визначені значення за шкалою резильєнтності, шкалою нейроповедінкових симптомів, субшкалами депресії, тривоги та стресу, а також шкалою сприйнятого стресу. У результаті було сформовано впорядкований масив емпіричних даних, який відображав індивідуальні профілі психологічного стану учасників дослідження.

Отримані сирі бали та підраховані шкальні показники стали підґрунтям для подальшого застосування методів математико-статистичного аналізу, зокрема описової статистики, критеріїв виявлення відмінностей та кореляційного аналізу.

Етап III. Організація програми нейрофідбеку та перевірка її ефективності

Після завершення первинного етапу психодіагностичного обстеження та отримання вихідних показників за обраними методиками було здійснено перехід до етапу цілеспрямованого впливу, у межах якого реалізовувалася програма нейрофідбеку. У контексті даної роботи нейрофідбек-терапія розглядалася як засіб корекційного впливу, здатний змінювати ті психологічні параметри, що мають безпосереднє відношення до резильєнтності, переживання стресу та загального психоемоційного функціонування комбатантів.

Логіка реалізації програми нейрофідбеку ґрунтувалася на послідовному переході від діагностичного виявлення актуального психологічного стану респондентів до практичного застосування корекційного втручання та

подальшої оцінки його результативності. У межах даного дослідження програма нейрофідбеку виконувала таку функцію, оскільки її проведення було спрямоване на створення умов для підвищення рівня саморегуляції, оптимізації психоемоційного стану та посилення психологічної стійкості учасників. Відповідно, формувальний етап виступав змістовно необхідною частиною перевірки основної гіпотези дослідження.

Особливістю організації цього етапу стало те, що програма нейрофідбеку будувалася на основі попередньо отриманих емпіричних даних, які дозволили визначити доцільність корекційного втручання щодо тих психологічних параметрів, які виявилися значущими у контексті досліджуваної проблеми.

Перевірка ефективності проведеної програми здійснювалася на основі зіставлення емпіричних результатів, отриманих до початку формувального впливу та після його завершення. При цьому важливим було змістова інтерпретація таких змін як прояву покращення психологічної стійкості, зниження напруження та оптимізації функціонального стану учасників дослідження. Також теж важливо підкреслити, що оцінювання ефективності програми нейрофідбеку здійснювалося на основі кількісного аналізу результатів, отриманих за психодіагностичними методиками, застосованими на констатувальному та контрольному етапах дослідження.

Отже, організація програми нейрофідбеку та перевірка її ефективності становили завершальний і концептуально важливий етап емпіричного дослідження, у межах якого було забезпечено перехід від фіксації психологічного стану респондентів до практичної апробації корекційного впливу та науково обґрунтованого аналізу його результативності.

У межах емпіричного дослідження впливу нейрофідбеку на резильєнтність комбатантів важливим етапом є добір валідного та змістовно обґрунтованого психодіагностичного інструментарію. Вибір методик зумовлений метою дослідження, його предметом, а також необхідністю комплексної оцінки як основного показника – резильєнтності, так і супутніх психоемоційних і нейроповедінкових станів, що можуть змінюватися під

впливом нейрофідбек-терапії. До комплексу методик було включено інструменти, які дають змогу оцінити рівень психологічної стійкості, вираженість депресії, тривоги, стресу, суб'єктивне переживання стресу, а також нейроповедінкові симптоми, що можуть бути характерними для осіб із досвідом бойового стресу (див. табл. 2.2).

Табл. 2.2.

Операціональна картка дослідження

№	Назви методик	Шкали методик
1	Опитувальник нейроповедінкових симптомів (NSI)	Негативний вплив симптому на функціонування (від 0 до 36 б.)
2	Шкала резильєнтності Коннора-Девідсона (CD-RISC-10)	Резильєнтність (від 0 до 40 б.)
3	Шкала депресії, тривоги та стресу (DASS-21)	Депресія (від 0 до 21 б.) Тривога (від 0 до 21 б.) Стрес (від 0 до 21 б.)
4	Шкала сприйнятого стресу (PSS-10)	Сприйнятий стрес (від 0 до 40 б.)

Методика №1. Опитувальник нейроповедінкових симптомів (NSI) в перекладі Д. Ступніка

Для оцінки нейроповедінкових проявів, які можуть супроводжувати наслідки бойового стресу та ускладнювати щоденне функціонування комбатантів, у дослідженні було використано Опитувальник нейроповедінкових симптомів (Neurobehavioral Symptom Inventory, NSI) в перекладі Д. Ступніка. Звернення до цієї методики зумовлене тим, що в сучасних дослідженнях розглядається як один із найбільш уживаних інструментів для виявлення та кількісної оцінки нейроповедінкових симптомів у військовослужбовців і ветеранів, насамперед у контексті наслідків бойових навантажень, черепно-мозкових травм, вибухового впливу, хронічного стресу та супутніх емоційних розладів.

Актуальність використання NSI у вибірці комбатантів пов'язана з тим, що нейроповедінкові симптоми у цієї категорії осіб нерідко мають комплексний характер і охоплюють когнітивні, афективні, вегетативні та поведінкові прояви. У військовому середовищі можуть виявлятися у вигляді труднощів концентрації уваги, підвищеної виснажуваності, подразливості, порушень сну, головного болю, зниження толерантності до навантаження, емоційної нестійкості та інших симптомів, які часто формуються під впливом сукупності чинників.

Важливою перевагою NSI є її орієнтація на суб'єктивно переживаний негативний вплив симптомів на повсякденне життя. У межах даного дослідження методика використовується за шкалою «негативний вплив симптому на функціонування» в діапазоні від 0 до 36 балів, де вищі показники свідчать про більшу вираженість дезадаптивного впливу симптоматики. Для вибірки комбатантів це має принципове значення, адже одним із ключових критеріїв психологічного відновлення після бойового досвіду є відновлення здатності ефективно діяти в повсякденному житті, підтримувати соціальні контакти, зберігати працездатність і психологічну стійкість в умовах навантаження.

Отже, використання Опитувальника нейроповедінкових симптомів (NSI) в перекладі Д. Ступніка є обґрунтованим як з теоретичного, так і з практичного погляду. Методика дає змогу виявити ступінь негативного впливу нейроповедінкової симптоматики на функціонування комбатантів, зафіксувати прояви, пов'язані з бойовим стресом, та оцінити їх динаміку в контексті подальшого аналізу ефективності нейрофідбек-терапії. У структурі даного дослідження NSI виступає важливим інструментом емпіричної діагностики, що доповнює оцінку резильєнтності та емоційних станів і дозволяє більш повно охарактеризувати психологічний стан учасників дослідження.

Методика №2. Шкала резильєнтності Коннора-Девідсона (CD-RISC-10) в адаптації Н. Школіної, І. Шаповал, І. Орлової, І. Кедик, М. Станіславчука

Шкала резильєнтності Коннора-Девідсона (CD-RISC-10) в адаптації Н. Школіної, І. Шаповал, І. Орлової, І. Кедик, М. Станіславчука була обрана як основний інструмент вимірювання рівня резильєнтності у даному дослідженні, оскільки найбільш безпосередньо відповідає його меті – виявити, чи сприяє нейрофідбек-терапія підвищенню психологічної стійкості комбатантів. Перевагою цієї шкали є те, що дає змогу оцінити ресурс адаптації особистості, тобто здатність зберігати внутрішню стійкість, відновлюватися після труднощів, ефективно діяти в умовах напруження та протистояти дезорганізуючому впливу стресових чинників.

Змістово CD-RISC-10 є короткою самооцінною шкалою, яка складається з 10 тверджень і дозволяє визначити загальний рівень резильєнтності за інтегральним показником у межах від 0 до 40 балів. В адаптованій україномовній версії, використаній у дослідженні, вищі бали відображають вищий рівень психологічної стійкості. Така структура є методично доцільною, оскільки забезпечує простоту застосування, зручність для респондентів та достатню чутливість до індивідуальних відмінностей. Для емпіричного дослідження за участю комбатантів це має особливу цінність, адже коротка форма шкали знижує ризик перевтоми під час обстеження та дозволяє включити її до ширшого комплексу психодіагностичних методик без надмірного навантаження на учасників. Водночас короткий формат не знижує діагностичної цінності методики, оскільки CD-RISC-10 створена як компактний, але валідний інструмент для оцінки резильєнтності, придатний як для наукових досліджень, так і для практичної психологічної роботи.

Доцільність використання цієї методики у вибірці комбатантів підтверджується й тим, що її психометричні властивості були перевірені у військових контингентах. При цьому рівень резильєнтності у військових із ПТСР був статистично нижчим, ніж у тих, хто не мав таких проявів, що ще раз

підкреслює тісний зв'язок цього показника з психологічним благополуччям і стресовою адаптацією.

Отже, Шкала резильєнтності Коннора-Девідсона (CD-RISC-10) в адаптації Н. Школіної, І. Шаповал, І. Орлової, І. Кедик, М. Станіславчука є найбільш доцільною методикою для цього дослідження, оскільки безпосередньо вимірює основний досліджуваний конструкт, має зрозумілу систему оцінювання, придатна для використання в україномовній вибірці.

Методика №3. Шкала депресії, тривоги та стресу (DASS-21) в адаптації Ю. Мельника та А. Стадніка

Шкала депресії, тривоги та стресу (DASS-21) в адаптації Ю. Мельника та А. Стадніка була включена до комплексу психодіагностичних методик як інструмент оцінки емоційних станів, що виступають важливими супутніми показниками в дослідженні ефективності нейрофідбек-терапії у комбатантів. Доцільність використання цієї методики зумовлена тим, що бойовий досвід, хронічне психоемоційне напруження, наслідки травматичних подій та труднощі післястресової адаптації часто супроводжуються підвищенням рівня депресії, тривоги та стресу.

Структурно DASS-21 є короткою формою опитувальника, що складається з 21 твердження і містить три субшкали: «Депресія», «Тривога» та «Стрес», кожна з яких представлена сімома пунктами. У межах даного дослідження це дозволяє окремо визначити вираженість кожного з названих емоційних станів у діапазоні від 0 до 21 бала. Респондент оцінює, наскільки часто або наскільки виражено ці стани проявлялися протягом останнього тижня, що робить методику зручною для фіксації актуального психоемоційного стану та подальшого відстеження його динаміки.

Особливу значущість застосування DASS-21 у вибірці комбатантів зумовлює те, що депресія, тривога та стрес у цієї категорії осіб часто перебувають у тісному зв'язку з наслідками бойового стресу, порушеннями сну, підвищеною напруженістю, емоційною виснаженістю та труднощами адаптації до мирного життя. У цьому сенсі методика виконує аналітичну

функцію, оскільки дає можливість розглядати емоційні стани як змінні, що можуть бути пов'язані з рівнем резильєнтності та нейроповедінковими симптомами. Крім того, короткий формат DASS-21 є зручним для використання в комплексному дослідженні, де одночасно застосовується кілька психодіагностичних інструментів, адже не створює надмірного навантаження на респондентів, але при цьому забезпечує достатній обсяг значущої інформації. Важливо й те, що в адаптації Ю. Мельника та А. Стадніка методика представлена в україномовному варіанті, що підвищує доступність її використання та покращує зрозумілість формулювань для учасників дослідження.

Отже, застосування Шкали депресії, тривоги та стресу (DASS-21) в адаптації Ю. Мельника та А. Стадніка у даному дослідженні є цілком обґрунтованим, оскільки дозволяє комплексно оцінити три ключові емоційні стани, що є важливими супутніми показниками ефективності нейрофідбек-терапії.

Методика №4. Шкала сприйнятого стресу (PSS-10) в адаптації О. Вельдбрехт та Н. Тавровецької

Шкала сприйнятого стресу (PSS-10) в адаптації О. Вельдбрехт та Н. Тавровецької була включена до комплексу методик дослідження як інструмент оцінки суб'єктивного переживання стресу, тобто того, наскільки людина сприймає власне життя як напружене, неконтрольоване, непередбачуване та перевантажене. Доцільність використання цієї методики зумовлена тим, що в сучасній психології стрес розглядається як результат індивідуальної когнітивної оцінки подій та власних ресурсів для їх подолання. Для вибірки комбатантів це має особливе значення, оскільки навіть за подібного бойового досвіду різні особи можуть істотно відрізнятися за тим, як переживають навантаження, наскільки загрозливо оцінюють життєву ситуацію та чи відчують здатність з нею впоратися.

Теоретичною основою PSS-10 є когнітивно-опосередковане розуміння стресу, відповідно до якого вирішальним є спосіб його суб'єктивного осмислення.

У використаній адаптації PSS-10 являє собою короткий опитувальник, що містить 10 тверджень, серед яких 6 прямих та 4 реверсивних питання. За результатами обробки розраховується єдиний сумарний показник сприйнятого стресу в діапазоні від 0 до 40 балів, де вищі значення свідчать про вищий рівень суб'єктивного стресового напруження. Для дослідження ефективності нейрофідбек-терапії це особливо важливо, адже PSS-10 дозволяє зафіксувати простежити його можливу динаміку до та після проходження програми втручання. На відміну від методик, які переважно діагностують симптоми тривоги чи депресії, ця шкала зосереджується на загальному переживанні стресовості життєвої ситуації, а отже добре доповнює інші інструменти дослідження.

Важливою підставою для використання PSS-10 є також її психометрична надійність та валідність. В адаптаційному дослідженні О. Вельдбрехт та Н. Тавровецької було показано, що україномовна версія шкали має достатню внутрішню узгодженість, зокрема значення альфа Кронбаха становило 0,840, що свідчить про належну надійність інструменту. Крім того, було встановлено, що показники сприйнятого стресу значуще пов'язані з вираженістю тривожної та депресивної симптоматики, негативними емоціями, а також мають від'ємний зв'язок із психологічною стійкістю. Для даного дослідження це має особливу вагу, оскільки одним із ключових завдань є виявлення того, чи супроводжується підвищення резильєнтності у комбатантів зниженням суб'єктивного відчуття стресового навантаження.

Таким чином, Шкала сприйнятого стресу (PSS-10) в адаптації О. Вельдбрехт та Н. Тавровецької є важливим інструментом даного дослідження, оскільки дозволяє оцінити індивідуальне переживання напруження, відобразити внутрішній аспект стресової реакції та виявити зміни, які можуть відбуватися у психічному стані комбатантів під впливом нейрофідбек-терапії.

Отже, обраний комплекс психодіагностичних методик є змістовно пов'язаним із метою та завданнями дослідження і дає змогу всебічно оцінити психологічні показники, релевантні для вивчення ефективності нейрофідбек-терапії у комбатантів. Використання NSI, CD-RISC-10, DASS-21 та PSS-10 забезпечує можливість дослідити як основний результат втручання – підвищення резильєнтності, так і супутні зміни у сфері стресу, тривоги, депресії та нейроповедінкових симптомів.

2.2. Характеристика вибірки дослідження

У ході аналізу вікової характеристики вибірки було встановлено, що середній вік учасників дослідження становить 34,1 року, тоді як медіанне значення дорівнює 35 рокам (див. табл. 2.3).

Табл. 2.3.

Вікова характеристика вибірки

Змінні	Mean	Median	SD	Min	Max
Вік	34,1	35	5,72	22	48

Показник стандартного відхилення на рівні 5,72 вказує на помірну варіативність, тобто до дослідження були залучені комбатанти різного віку, але без надмірної розпорошеності значень. Мінімальний вік у вибірці становить 22 роки, а максимальний 48 років, що дозволяє говорити про охоплення переважно дорослого, соціально та професійно активного контингенту.

Аналіз розподілу вибірки за рівнем освіти показав, що найбільшу частку становлять респонденти з вищою освітою, яких у вибірці налічується 39 осіб, що відповідає 55,7% (див. табл. 2.4).

Табл. 2.4.

Розподіл вибірки за рівнем освіти

Змінні	Кількість	Співвідношення
Повна середня	2	2,9%

Професійно-технічна	17	24,3%
Вища	39	55,7%
Друга вища	12	17,1%

Тобто значна частина учасників має достатній рівень інтелектуальної підготовки, сформовані навички осмислення власного психоемоційного стану та здатність більш усвідомлено включатися у процедури психологічного і психофізіологічного втручання.

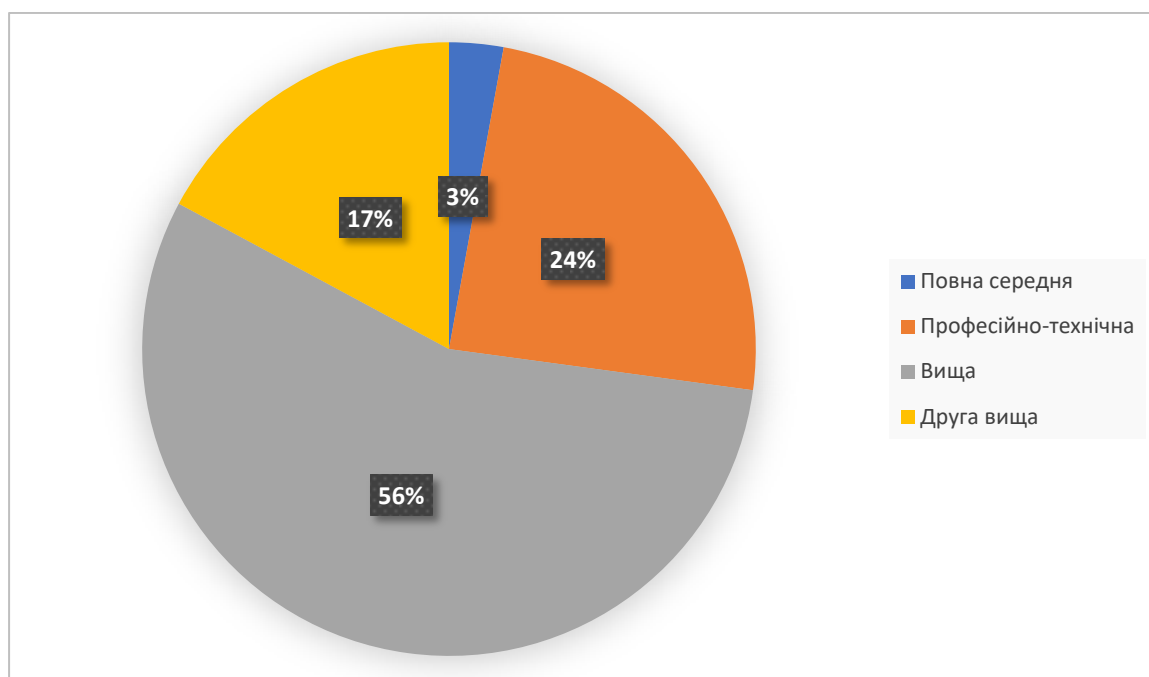


Рис. 2.1. Розподіл вибірки за рівнем освіти

При цьому 17 осіб, або 24,3% вибірки, мають професійно-технічну освіту, що також є важливим показником, оскільки відображає присутність у дослідженні респондентів із практично орієнтованим типом підготовки та, ймовірно, іншим стилем адаптації до вимог військової служби. Частка осіб із другою вищою освітою становить 17,1%, а це може свідчити про наявність у вибірці учасників із ширшим освітнім досвідом, більшою академічною та професійною мобільністю, а також, можливо, вищим рівнем рефлексивності. Найменше у вибірці представлено осіб із повною середньою освітою, лише 2,9%, тому цей освітній рівень фактично не визначає загальний профіль досліджуваної групи.

Під час аналізу сімейного статусу учасників було встановлено, що половина всієї вибірки є одруженими (див. табл. 2.5).

Табл. 2.5.

Розподіл вибірки за сімейним статусом

Змінні	Кількість	Співвідношення
Неодружені	17	24,3%
У цивільному шлюбі	10	14,3%
Одружені	35	50%
Розлучені	7	10%
Вдівці	1	1,4%

Так, значна частина досліджуваних має сформовані сімейні зв'язки, які можуть виконувати як ресурсну, так і додатково навантажувальну функцію в умовах переживання бойового досвіду. З одного боку, сім'я часто виступає важливим чинником емоційної підтримки, стабілізації психологічного стану та збереження мотивації до відновлення. З іншого боку, наявність сімейних обов'язків може посилювати внутрішню напругу, переживання за близьких та ускладнювати адаптацію після травматичних подій.

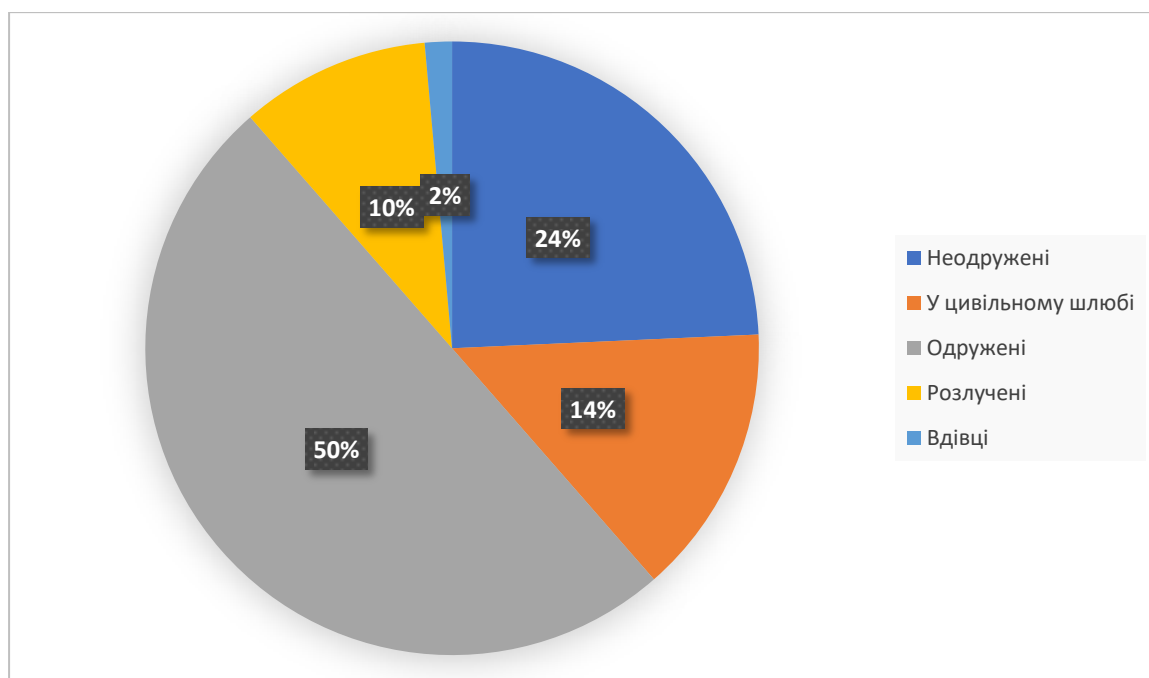


Рис. 2.2. Розподіл вибірки за сімейним статусом

Частка неодружених учасників становить 24,3%, що свідчить про досить помітну присутність осіб, соціальна ситуація яких може бути менш обтяженою сімейними ролями, але водночас потенційно менш забезпеченою стабільною емоційною підтримкою.

Окрему увагу привертає частка респондентів, які перебувають у цивільному шлюбі, а саме 14,3%, оскільки така форма партнерських стосунків також може виконувати підтримувальну функцію, хоча іноді характеризується меншою формалізованістю та, відповідно, різним рівнем стабільності. У вибірці також наявні розлучені учасники, яких 10%, і це може бути значущим з огляду на можливий вплив втрати або порушення близьких стосунків на загальний рівень психоемоційного благополуччя. Найменш представленою категорією є вдівці, що становлять 1,4%, тому дана група не має суттєвого впливу на загальну структуру вибірки, хоча її присутність вказує на життєво складний досвід окремих учасників.

Розподіл учасників за стажом служби виявив досить змістовну картину, яка дозволяє краще зрозуміти специфіку досліджуваної вибірки (див. табл. 2.6).

Табл. 2.6.

Розподіл вибірки за стажом служби

Змінні	Кількість	Співвідношення
До 1 року	4	5,7%
Від 1 до 3 років	20	28,6%
Від 3 до 5 років	23	32,9%
Понад 5 років	23	32,9%

Найменшу частку становлять комбатанти зі стажом до одного року, лише 5,7%, а це означає, що у дослідженні майже не представлені особи з мінімальним досвідом перебування у військовому середовищі.

Так, 28,6% респондентів мають стаж від одного до трьох років, що може вказувати на присутність групи осіб, які вже зіткнулися з реаліями служби, але ще перебувають на етапі активного становлення як військовослужбовці.

Найбільше значення має той факт, що однакові частки, по 32,9%, припадають на категорії від трьох до п'яти років та понад п'ять років служби, що свідчить про домінування у вибірці осіб із достатньо тривалим військовим досвідом, а отже, з більш високою ймовірністю накопичення бойового, стресового та адаптаційного досвіду.

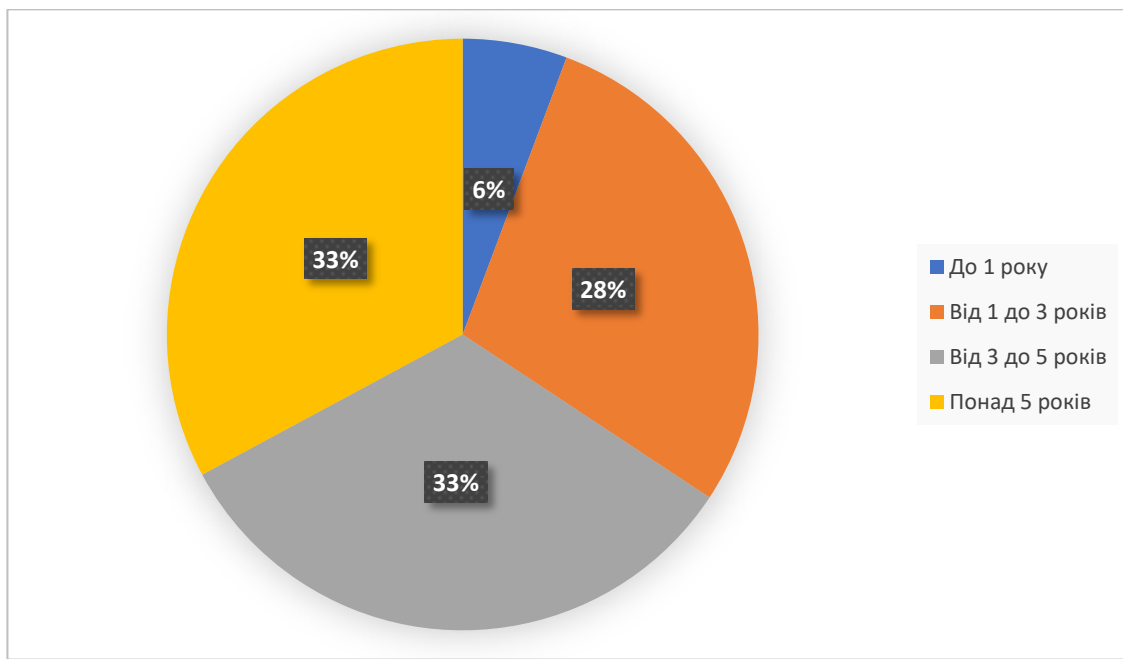


Рис. 2.3. Розподіл вибірки за стажем служби

Отже, за показником стажу служби вибірка є достатньо зрілою та релевантною до поставленої мети дослідження, оскільки більшість її учасників мають реальний досвід тривалого функціонування в умовах підвищеного стресу та професійного навантаження.

2.3. Загальний огляд результатів емпіричного дослідження

У ході аналізу результатів за опитувальником нейроповедінкових симптомів було виявлено, що середній показник негативного впливу симптомів на функціонування становить 20,6 бала, тоді як медіанне значення дорівнює 20 балам (див. табл. 2.7).

Табл. 2.7.

Опитувальник нейроповедінкових симптомів (NSI)

Змінні	Mean	Median	SD	Min	Max
Негативний вплив симптому на функціонування	20,6	20	4,6	11	30

Близькість між середнім і медіаною дає підстави вважати, що загальний розподіл результатів є доволі рівномірним і не демонструє різких перекосів у бік крайніх значень. Водночас стандартне відхилення на рівні 4,6 свідчить про помірну варіативність показників, тобто інтенсивність нейроповедінкових симптомів у досліджуваних відрізняється, але ця різниця не є надмірною. Значення мінімуму та максимуму, які коливаються від 11 до 30 балів, указують на те, що у вибірці представлені як учасники з відносно помірним проявом симптомів, так і особи, в яких такі симптоми помітно впливають на щоденне функціонування.

Розподіл вибірки за рівнем нейроповедінкових симптомів дає більш змістовне уявлення про характер наявних труднощів (див. табл. 2.8).

Табл. 2.8.

Розподіл вибірки за рівнем нейроповедінкових симптомів (у%)

Змінні	Низький	Середній	Високий
Негативний вплив симптому на функціонування	30%	48,6%	21,4%

Найбільша частка респондентів належить до групи із середнім рівнем вираженості симптомів, а саме 48,6%, що свідчить про переважання помірно виражених порушень, які, ймовірно, ще не мають критичного характеру, проте вже можуть ускладнювати повсякденне функціонування.

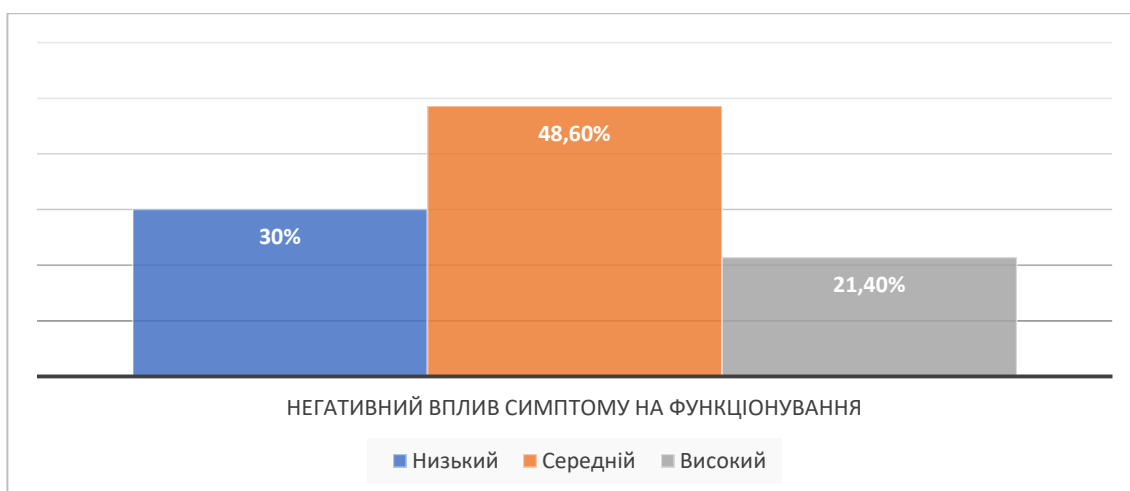


Рис. 2.4. Розподіл вибірки за рівнем нейроповедінкових симптомів (у%)

Водночас 30% досліджуваних мають низький рівень нейроповедінкових симптомів, а це вказує на наявність певного ресурсу адаптації та збережених механізмів психологічного і когнітивного самоконтролю у частини вибірки.

Особливу увагу привертає група з високим рівнем симптомів, яка становить 21,4%. Хоча ця частка не є домінуючою, є достатньо суттєвою для того, щоб розглядати нейроповедінкові порушення як значущий чинник загального психоемоційного стану комбатантів.

Аналіз результатів за шкалою резильєнтності Коннора-Девідсона показав, що середній рівень резильєнтності у вибірці становить 26,2 бала, тоді як медіана дорівнює 27 балам (див. табл. 2.9).

Табл. 2.9.

Шкала резильєнтності Коннора-Девідсона (CD-RISC-10)

Змінні	Mean	Median	SD	Min	Max
Резильєнтність	26,2	27	3,96	17	34

Отримані показники свідчать про відносно задовільний, але не максимально високий рівень психологічної стійкості у досліджуваних, що дає змогу припустити, що більшість учасників мають певний внутрішній адаптаційний ресурс, здатність витримувати стресові навантаження та відновлюватися після складних подій, однак цей ресурс не є повною мірою стабільним або вичерпаним.

Стандартне відхилення на рівні 3,96 вказує на помірну різномірність у показниках, тобто у вибірці є як особи з більш вираженою стійкістю, так і ті, чия здатність до подолання труднощів є менш сформованою. Мінімальне значення 17 балів свідчить про наявність учасників із послабленими адаптаційними можливостями, тоді як максимальне значення 34 бали вказує на присутність осіб із достатньо вираженим рівнем резильєнтності.

Розподіл вибірки за рівнем резильєнтності дозволяє глибше інтерпретувати отримані середні показники (див. табл. 2.10).

Табл. 2.10.

Розподіл вибірки за рівнем резильєнтності (у%)

Змінні	Низький	Середній	Високий
Резильєнтність	15,7%	52,9%	31,4%

Найбільшу частину становлять респонденти із середнім рівнем резильєнтності, а саме 52,9%, що вказує на переважання осіб із відносно збереженою, але не повністю стабільною здатністю до подолання психотравмувальних впливів. Високий рівень резильєнтності виявлено у 31,4% досліджуваних, і це є достатньо позитивним показником, оскільки майже третина вибірки демонструє виражений внутрішній ресурс, який може підтримувати ефективне психологічне функціонування навіть в умовах тривалого стресу.

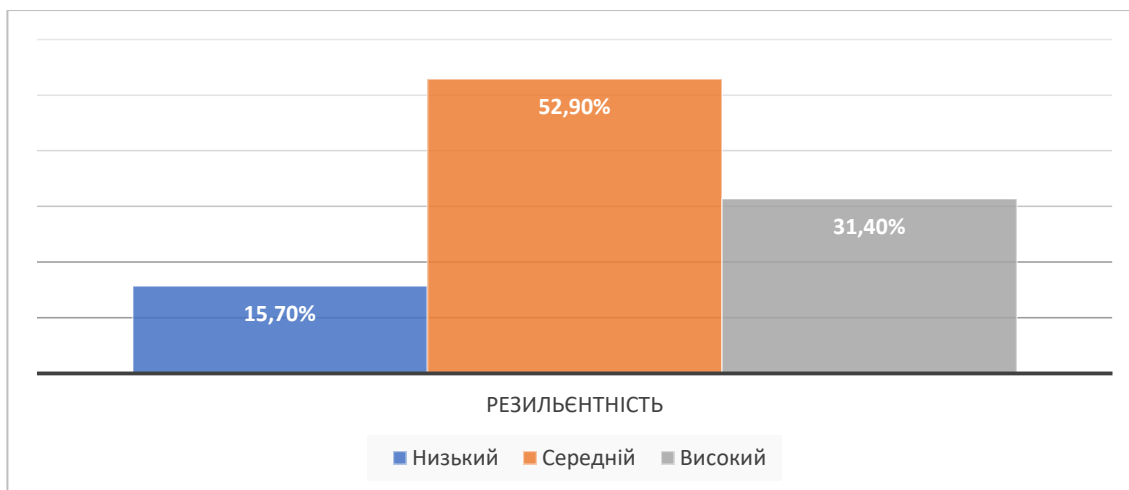


Рис. 2.5. Розподіл вибірки за рівнем резильєнтності (у%)

Також всього 15,7% учасників мають низький рівень резильєнтності, а це означає, що частина комбатантів є більш вразливою до наслідків бойового досвіду та може потребувати цілеспрямованої психологічної підтримки.

У ході аналізу даних за шкалою депресії, тривоги та стресу було встановлено, що серед досліджуваних найвищий середній показник спостерігається за шкалою стресу, який становить 12,2 бала, тоді як тривога має середнє значення 11,9 бала, а депресія 10,2 бала (див. табл. 2.11).

Табл. 2.11.

Шкала депресії, тривоги та стресу (DASS-21)

Змінні	Mean	Median	SD	Min	Max
Депресія	10,2	10,5	3,15	4	17
Тривога	11,9	12	3,01	5	18
Стрес	12,2	12	2,92	6	18

Вже сам порядок цих значень є показовим, оскільки свідчить про те, що найбільш вираженими у вибірці є прояви психоемоційного напруження та тривожності, тоді як депресивна симптоматика є дещо менш інтенсивною. Медіанні значення майже повністю збігаються із середніми, а це вказує на відносну стабільність розподілу результатів та відсутність надмірного впливу окремих крайніх показників. Рівень стандартного відхилення за всіма трьома шкалами є близьким, що свідчить про подібний характер варіативності емоційних станів у межах вибірки. Межі коливання результатів також є достатньо широкими, особливо якщо врахувати мінімальні та максимальні значення, що свідчить про неоднорідність психоемоційного стану учасників.

Розподіл вибірки за рівнем депресії, тривоги та стресу ще виразніше демонструє особливості емоційного стану комбатантів (див. табл. 2.12).

Табл. 2.12.

Розподіл вибірки за рівнем депресії, тривоги та стресу (у%)

Змінні	Низький	Середній	Високий
Депресія	31,4%	50%	18,6%

Тривога	22,9%	44,3%	32,9%
Стрес	30%	47,1%	22,9%

За шкалою депресії половина вибірки, а саме 50%, має середній рівень проявів, що вказує на наявність помірного емоційного пригнічення у значній кількості респондентів. Низький рівень депресії виявлено у 31,4% учасників, тоді як високий рівень зафіксовано у 18,6%, отже депресивні прояви хоча й не є домінуючими, проте все ж становлять помітну проблему для частини вибірки.

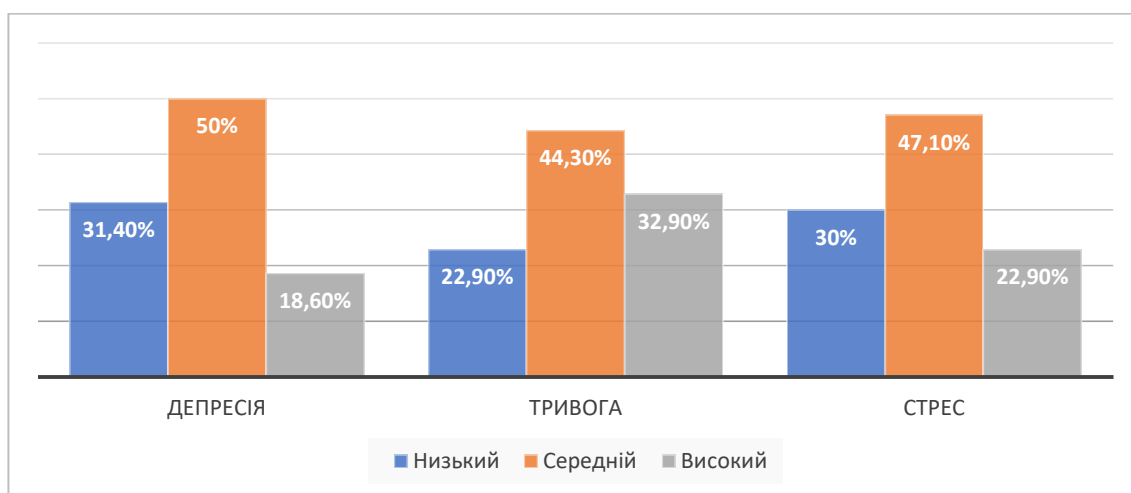


Рис. 2.6. Розподіл вибірки за рівнем депресії, тривоги та стресу (у%)

Інша картина спостерігається щодо тривоги. Тут високий рівень виявляється суттєво більш поширеним, ніж за іншими шкалами, і охоплює 32,9% досліджуваних. Це свідчить про те, що тривога є одним із найбільш виражених психоемоційних станів у досліджуваній групі. При цьому 44,3% респондентів демонструють середній рівень тривоги, а низький рівень мають лише 22,9%, що додатково підкреслює значущість цього показника. Результати за шкалою стресу вказують на схожу, хоча трохи менш напружену ситуацію. Майже половина вибірки, а саме 47,1%, перебуває на середньому рівні стресу, ще 22,9% мають високий рівень, а 30% характеризуються низьким рівнем.

Аналіз результатів за шкалою сприйнятого стресу показав, що середній показник у вибірці становить 21,9 бала, тоді як медіана дорівнює 22,5 бала (див. табл. 2.13).

Табл. 2.13.

Шкала сприйнятого стресу (PSS-10)

Змінні	Mean	Median	SD	Min	Max
Сприйнятий стрес	21,9	22,5	4,88	11	32

Показник стандартного відхилення 4,88 указує на наявність помітної, але не надмірної варіативності в оцінках власного стресу. А це означає, що хоча рівень сприйнятого напруження відрізняється між окремими респондентами, для вибірки загалом характерне переживання достатньо високого повсякденного стресового навантаження. Мінімальне значення 11 балів свідчить про наявність учасників, які відносно краще контролюють власний стан або мають більше ресурсів для подолання труднощів, тоді як максимальне значення 32 бали вказує на присутність осіб із вираженим суб'єктивним відчуттям перевантаження.

Розподіл вибірки за рівнем сприйнятого стресу засвідчив, що найбільш чисельною є група із середнім рівнем, яка становить 48,6% усіх досліджуваних (див. табл. 2.14).

Табл. 2.14.

Розподіл вибірки за рівнем сприйнятого стресу (у%)

Змінні	Низький	Середній	Високий
Сприйнятий стрес	28,6%	48,6%	22,9%

Так, 22,9% респондентів мають високий рівень сприйнятого стресу, що дозволяє говорити про наявність досить відчутної частки осіб, які суб'єктивно оцінюють власне життя як перевантажене, важкоконтрольоване та емоційно виснажливе.

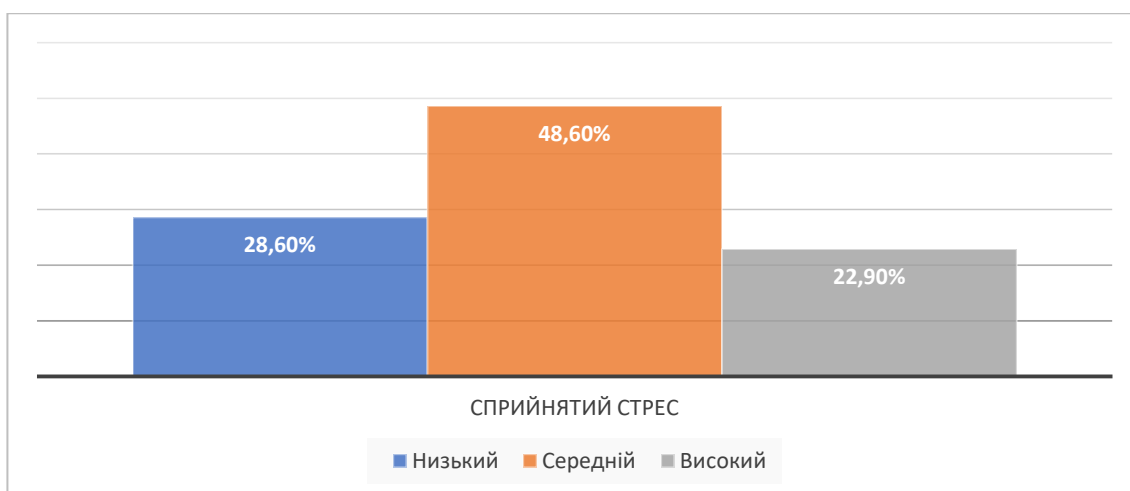


Рис. 2.7. Розподіл вибірки за рівнем резильєнтності (у%)

Низький рівень сприйнятого стресу виявлено у 28,6% вибірки, а це дає підстави припускати, що майже третина учасників має відносно кращі механізми подолання навантаження або ж більш стабільні внутрішні й зовнішні ресурси. При цьому переважання середнього та високого рівнів над низьким підтверджує, що сприйнятий стрес є суттєвим психологічним фоном для більшості досліджуваних.

Загалом ці результати добре узгоджуються з даними щодо тривоги, стресу та нейроповедінкових симптомів і формують цілісне уявлення про те, що вибірка характеризується помірно напруженим психоемоційним станом із наявністю окремої групи підвищеного ризику, для якої корекційне втручання може бути особливо значущим.

У ході порівняльного аналізу показників за опитувальником нейроповедінкових симптомів було встановлено наявність статистично значущих відмінностей залежно від стажу служби (див. табл. 2.15).

Табл. 2.15.

**Опитувальник нейроповедінкових симптомів (NSI) залежно від стажу
служби**

Змінні	w- критерій Краскела- Уоліса	p	Mean до 1 року	Mean від 1 до 3 років	Mean від 3 до 5 років	Mean понад 5 років
Негативний вплив симптому на функціонування	33,47	0,001*	14	19,95	21,35	21,43

Примітка: «» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.*

Отримане значення критерію Краскела-Уоліса становить 33,47 при рівні значущості 0,001, що дозволяє говорити про реальний зв'язок між тривалістю служби та вираженістю негативного впливу симптомів на повсякденне функціонування. Особливо показовим є те, що середнє значення у групі зі стажем до одного року становить 14 балів, тоді як у всіх інших групах є помітно вищим і коливається в межах від 19,95 до 21,43 бала.

Можна казати, що зі збільшенням стажу служби у комбатантів зростає інтенсивність нейроповедінкових проявів, які впливають на їхню активність, самопочуття та здатність повноцінно виконувати повсякденні завдання. Так, приріст показників не є різким після трьох років служби, оскільки групи від трьох до п'яти років та понад п'ять років мають майже однакові середні значення.

Аналіз показників резильєнтності залежно від стажу служби не виявив статистично значущих відмінностей між порівнюваними групами (див. табл. 2.16).

Табл. 2.16.

Шкала резильєнтності Коннора-Девідсона (CD-RISC-10) залежно від стажу служби

Змінні	w- критерій Краскела- Уоліса	p	Mean до 1 року	Mean від 1 до 3 років	Mean від 3 до 5 років	Mean понад 5 років
Резильєнтність	0,26	0,850	26,75	26,55	25,61	26,52

Примітка: «» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.*

Значення критерію Краскела-Уоліса становить 0,26 при $p=0,850$, що свідчить про відсутність вираженого впливу тривалості служби на загальний рівень психологічної стійкості у досліджуваній вибірці. Середні значення у всіх чотирьох групах є дуже близькими між собою і перебувають у діапазоні від 25,61 до 26,75 бала. Рівномірність показників може вказувати на те, що резильєнтність у комбатантів формується під впливом тривалості служби, а також залежить від сукупності інших чинників, серед яких можуть бути індивідуально-психологічні особливості, попередній життєвий досвід, наявність соціальної підтримки, особистісні ресурси та характер пережитого травматичного досвіду.

Результати аналізу за шкалою депресії, тривоги та стресу демонструють більш неоднорідну картину, ніж у попередніх таблицях, оскільки окремі показники виявили різну чутливість до стажу служби (див. табл. 2.17).

Табл. 2.17.

Шкала депресії, тривоги та стресу (DASS-21) залежно від стажу служби

Змінні	w- критерій Краскела- Уоліса	p	Mean до 1 року	Mean від 1 до 3 років	Mean від 3 до 5 років	Mean понад 5 років
Депресія	2,93	0,072	8,75	8,9	11,65	10
Тривога	2,66	0,085	9,25	11,3	12,57	12,22

Стрес	5,04	0,014*	10	10,6	12,74	13,35
-------	------	--------	----	------	-------	-------

Примітка: «» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.*

Щодо депресії статистично значущих відмінностей між групами не встановлено, хоча простежується певна тенденція до підвищення середніх значень у респондентів зі стажем від трьох до п'яти років. У групі зі стажем до одного року середній показник становить 8,75 бала, у групі від одного до трьох років майже не змінюється і дорівнює 8,9 бала, тоді як у групі від трьох до п'яти років підвищується до 11,65 бала, після чого дещо знижується у групі понад п'ять років до 10 балів. Хоча це зростання не досягає рівня статистичної значущості, тенденція може свідчити про накопичення емоційного виснаження на етапі більш тривалого перебування у службових умовах.

Показники тривоги також не продемонстрували статистично значущих відмінностей, однак розподіл середніх значень дає підстави говорити про схожу загальну спрямованість. У комбатантів із мінімальним стажем середній рівень тривоги є найнижчим і становить 9,25 бала, тоді як у наступних групах значення зростають до 11,3, 12,57 та 12,22 бала відповідно. Це може означати, що зі збільшенням тривалості служби посилюється внутрішня напруга, настороженість і суб'єктивне відчуття загрози, хоча статистично цей ефект у межах даної вибірки не підтверджений на достатньому рівні.

Найбільш виразний результат у межах таблиці стосується стресу, оскільки тут виявлено статистично значущі відмінності між групами залежно від стажу служби. Значення критерію Краскела-Уоліса становить 5,04 при $p = 0,014$, що свідчить про наявність реального зв'язку між тривалістю служби та рівнем переживаного стресу. Середній показник стресу у групі до одного року дорівнює 10 балам, у групі від одного до трьох років становить 10,6 бала, а далі зростає до 12,74 та 13,35 бала у групах з більшим стажем.

Дані щодо сприйнятого стресу також вказують на статистично значущі відмінності між групами з різним стажем служби (див. табл. 2.18).

Табл. 2.18.

Шкала сприйнятого стресу (PSS-10) залежно від стажу служби

Змінні	w- критерій Краскела- Уоліса	p	Mean до 1 року	Mean від 1 до 3 років	Mean від 3 до 5 років	Mean понад 5 років
Сприйнятий стрес	5,72	0,006*	17,75	19,95	23,39	22,74

Примітка: «*» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.

Значення критерію Краскела-Уоліса дорівнює 5,72 при $p=0,006$, що свідчить про достатньо переконливий зв'язок між тривалістю служби та суб'єктивним переживанням стресового навантаження. Найнижчий середній показник зафіксовано у групі до одного року служби, де становить 17,75 бала. У групі від одного до трьох років спостерігається помірне зростання до 19,95 бала, після чого у групі від трьох до п'яти років цей показник різко підвищується до 23,39 бала. У групі понад п'ять років дещо знижується до 22,74 бала, однак усе одно залишається суттєво вищим, ніж у респондентів із меншим стажем.

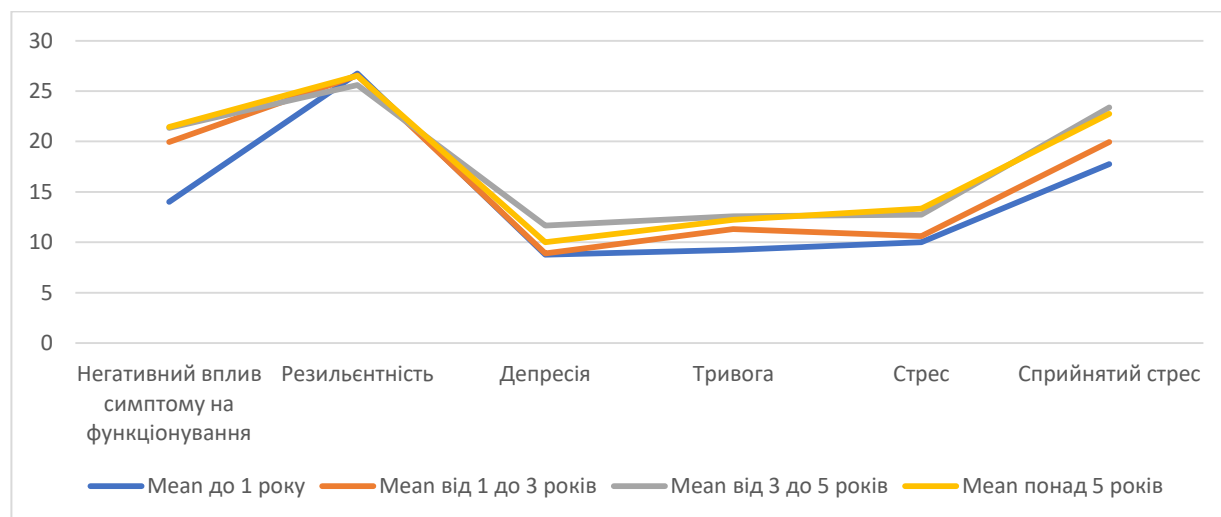


Рис. 2.8. Профіль вибірки за показниками дослідження залежно від стажу служби

Такий розподіл дозволяє говорити про те, що суб'єктивне відчуття напруження, перевантаженості та складності контролю над життєвими обставинами посилюється в міру збільшення тривалості служби. Особливо

важливо, що максимальне значення спостерігається у військовослужбовців зі стажем від трьох до п'яти років.

У ході кореляційного аналізу було виявлено, що між показником негативного впливу нейроповедінкових симптомів на функціонування та рівнем резильєнтності існує статистично значущий обернений зв'язок (див. табл. 2.19).

Табл. 2.19.

Кореляційний аналіз нейроповедінкових симптомів з резильєнтність

Змінні	Резильєнтність	
	rho-Спірмена	p
Негативний вплив симптому на функціонування	-0,671	0,001*

Примітка: «» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.*

Значення коефіцієнта Спірмена становить -0,671 при рівні значущості 0,001, що вказує на досить тісну негативну кореляцію між цими змінними. Це означає, що зі зростанням вираженості нейроповедінкових симптомів та їхнього впливу на повсякденне функціонування рівень психологічної стійкості комбатантів знижується.

Труднощі з концентрацією уваги, емоційною регуляцією, самопочуттям чи когнітивною продуктивністю неминуче позначаються на здатності особистості ефективно адаптуватися до напружених обставин. Фактично йдеться про те, що чим сильніше симптоми порушують звичне життя людини, тим менше в неї внутрішніх ресурсів для збереження психологічної рівноваги, гнучкості та опору стресовим впливам.

Результати кореляційного аналізу між резильєнтністю та показниками депресії, тривоги і стресу свідчать про наявність системного зв'язку між психологічною стійкістю та емоційним неблагополуччям (див. табл. 2.20).

Табл. 2.20.

Кореляційний аналіз депресії, тривоги та стресу з резильєнтність

Змінні	Резильєнтність	
	rho-Спірмена	p
Депресія	-0,675	0,001*

Тривога	-0,663	0,001*
Стрес	-0,574	0,001*

Примітка: «» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.*

Найсильніший обернений зв'язок виявлено між резильєнтністю та депресією, де коефіцієнт Спірмена дорівнює -0,675 при $p = 0,001$. А це дає підстави стверджувати, що зі зростанням депресивної симптоматики у досліджуваних спостерігається відчутне зниження здатності до психологічного відновлення, адаптації та збереження внутрішньої стійкості. Подібна за силою негативна кореляція встановлена і між резильєнтністю та тривогою, де значення коефіцієнта становить -0,663 при тому ж рівні значущості.

Високий рівень внутрішнього напруження, очікування небезпеки та емоційної настороженості знижує здатність комбатантів ефективно мобілізувати свої адаптаційні ресурси. Дещо слабший, але також статистично значущий обернений зв'язок виявлено між резильєнтністю та стресом, де r_{ho} дорівнює -0,574. Хоча цей показник є менш вираженим порівняно з депресією та тривогою, усе ж підтверджує, що посилення стресового навантаження супроводжується зменшенням психологічної стійкості.

Аналіз зв'язку між резильєнтністю та сприйнятим стресом також продемонстрував статистично значущий обернений кореляційний зв'язок (див. табл. 2.21).

Табл. 2.21.

Кореляційний аналіз сприйнятого стресу з резильєнтністю

Змінні	Резильєнтність	
	r_{ho} -Спірмена	p
Сприйнятий стрес	-0,640	0,001*

Примітка: «» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.*

Значення коефіцієнта Спірмена становить -0,640 при рівні значущості 0,001, що вказує на достатньо сильну негативну асоціацію між цими показниками. Це означає, що чим вищим є суб'єктивне переживання стресу, тим нижчим виявляється рівень резильєнтності. Важливо підкреслити, що у

даному випадку йдеться про внутрішнє сприйняття ситуації як напруженої, складної або такої, що перевищує індивідуальні можливості контролю.

Отже, зниження резильєнтності пов'язане із тим, як комбатанти оцінюють власну здатність справлятися з труднощами.

Так, чим більше людина сприймає своє життя як перевантажене, непередбачуване або емоційно виснажливе, тим меншою є її здатність залишатися гнучкою та відновлюватися після напружених переживань. Відповідно, зниження сприйнятого стресу можна розглядати як один із важливих індикаторів потенційного зростання резильєнтності.

Кореляційний аналіз між депресією, тривогою, стресом та негативним впливом нейроповедінкових симптомів на функціонування показав наявність прямих і статистично значущих зв'язків, що мають достатньо високу силу (див. табл. 2.22).

Табл. 2.22.

Кореляційний аналіз депресії, тривоги та стресу з нейроповедінковими симптомами

Змінні	Негативний вплив симптому на функціонування	
	rho-Спірмена	p
Депресія	0,702	0,001*
Тривога	0,759	0,001*
Стрес	0,666	0,001*

Примітка: «» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.*

Найбільш тісний зв'язок виявлено між тривогою та нейроповедінковими симптомами, де коефіцієнт Спірмена становить 0,759 при $p = 0,001$, що свідчить про те, що підвищення тривожності у комбатантів безпосередньо пов'язане з посиленням симптомів, які погіршують їхнє повсякденне функціонування. Ця залежність є цілком зрозумілою, адже тривога часто супроводжується внутрішньою напругою, дратівливістю, труднощами концентрації та

порушенням самоконтролю, що здатне суттєво впливати на повсякденну активність.

Сильний прямий зв'язок також встановлено між депресією та нейроповедінковими симптомами, де ρ дорівнює 0,702. Це дає підстави вважати, що зі зростанням депресивних проявів у комбатантів посилюється і негативний вплив симптоматики на їхнє функціонування, зокрема у сферах активності, емоційної стабільності та здатності виконувати звичні завдання. Дещо нижчий, але також достатньо виражений прямий зв'язок зафіксовано між стресом та нейроповедінковими симптомами, де коефіцієнт становить 0,666.

Значущі результати отримано і під час аналізу зв'язку між сприйнятим стресом та негативним впливом нейроповедінкових симптомів на функціонування (див. табл. 2.23).

Табл. 2.23.

**Кореляційний аналіз сприйнятого стресу з нейроповедінковими
симптомами**

Змінні	Негативний вплив симптому на функціонування	
	ρ -Спірмена	p
Сприйнятий стрес	0,743	0,001*

Примітка: «» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.*

Коефіцієнт Спірмена дорівнює 0,743 при рівні значущості 0,001, що свідчить про сильний прямий кореляційний зв'язок між цими змінними. Це означає, що чим більш інтенсивно комбатанти сприймають своє життя як стресове, перевантажене та складне для контролю, тим сильніше нейроповедінкові симптоми впливають на їхню повсякденну активність і функціональну спроможність.

Іншими словами, сприйнятий стрес прямо пов'язаний із відчутним зниженням якості функціонування. Чим сильніше учасники дослідження переживають ситуацію як некеровану і виснажливу, тим виразнішими стають

симптоми, що заважають їм ефективно діяти, концентруватися, зберігати емоційну рівновагу та підтримувати звичний рівень активності. У контексті всього дослідження цей результат підсилює висновок про те, що нейроповедінкові симптоми, рівень стресу та психологічна стійкість утворюють взаємопов'язану систему показників, зміни в якій можуть відображати загальну ефективність психокорекційного впливу.

Висновки до розділу II

Проведене дослідження було побудоване як послідовний багатокомпонентний процес, у межах якого забезпечувався перехід від теоретичного осмислення проблеми до її практичної перевірки.

У структурі емпіричної роботи було виокремлено три основні етапи. Перший етап мав теоретико-підготовчий характер і передбачав аналіз сучасних наукових джерел з проблематики психологічної резильєнтності, бойового стресу, нейроповедінкових порушень та можливостей використання нейрофідбек-терапії як засобу психофізіологічної саморегуляції. На цьому етапі було конкретизовано мету, завдання, гіпотезу дослідження, а також здійснено добір психодіагностичного інструментарію, який найбільш повно відповідав змісту дослідницьких питань. Другий етап був пов'язаний зі збором і первинною обробкою емпіричних даних. Опитування респондентів проводилося у форматі онлайн-анкетування за допомогою Google Форм, що дало змогу уніфікувати процедуру обстеження, забезпечити зручність для учасників та системно зафіксувати відповіді. Після завершення збору даних було здійснено переведення відповідей у сирі бали, підрахунок показників за ключами методик та формування цілісного масиву даних для подальшого статистичного аналізу. Третій етап передбачав організацію програми нейрофідбеку та перевірку її ефективності. У межах цього етапу нейрофідбек-терапія виступала як цілеспрямоване корекційне втручання, орієнтоване на підвищення саморегуляції, зниження психоемоційного напруження та посилення психологічної стійкості учасників. Ефективність програми

оцінювалася шляхом порівняння показників, отриманих до і після проведення втручання.

Важливим результатом другого розділу стало обґрунтування комплексу психодіагностичних методик, які були використані для всебічного вивчення психологічного стану комбатантів. Для оцінки нейроповедінкових проявів було застосовано Опитувальник нейроповедінкових симптомів NSI у перекладі Д. Ступніка. Використання цієї методики дало змогу визначити ступінь негативного впливу нейроповедінкової симптоматики на повсякденне функціонування респондентів, що є особливо важливим у роботі з особами, які мають досвід бойового стресу. Як основний інструмент вимірювання резильєнтності було обрано Шкалу резильєнтності Коннора-Девідсона CD-RISC-10 в адаптації Н. Школіної, І. Шаповал, І. Орлової, І. Кедик і М. Станіславчука, оскільки ця методика безпосередньо спрямована на оцінку здатності особистості зберігати внутрішню стійкість, відновлюватися після труднощів та ефективно долати стресові обставини. Для вивчення емоційних станів, які супроводжують бойовий досвід та можуть змінюватися під впливом нейрофідбеку, було використано Шкалу депресії, тривоги та стресу DASS-21 в адаптації Ю. Мельника та А. Стадніка. Застосування цієї методики дозволило комплексно оцінити вираженість трьох важливих психоемоційних показників, які тісно пов'язані з адаптаційними можливостями особистості. Для вимірювання суб'єктивного переживання напруження було обрано Шкалу сприйнятого стресу PSS-10 в адаптації О. Вельдбрехт та Н. Тавровецької, яка дала можливість простежити, наскільки респонденти оцінюють власне життя як перевантажене, неконтрольоване та стресогенне. Таким чином, обраний психодіагностичний комплекс забезпечив можливість дослідити як основний конструкт резильєнтності, так і супутні нейроповедінкові та емоційні показники, що є значущими для оцінки ефективності нейрофідбек-терапії.

У дослідженні взяли участь 70 осіб, які були розподілені на дві групи. До експериментальної групи увійшли 35 комбатантів, які проходили курс нейрофідбек-терапії, тоді як контрольну групу становили 35 осіб. Аналіз

соціально-демографічних характеристик показав, що вибірка загалом є достатньо зрілою та релевантною меті дослідження. Середній вік учасників становив 34,1 року, що дає підстави розглядати досліджувану групу як дорослий контингент із уже сформованим життєвим і професійним досвідом.

Узагальнення результатів констатувального етапу засвідчило, що досліджувана вибірка характеризується наявністю помірно виражених нейроповедінкових симптомів, середнього рівня резильєнтності та підвищеного психоемоційного напруження. Було встановлено, що у значної частини комбатантів нейроповедінкові симптоми мають середній або високий рівень вираженості, що вказує на їхній помітний вплив на щоденне функціонування. Рівень резильєнтності у більшості учасників виявився середнім, що свідчить про наявність певного адаптаційного ресурсу, однак не дає підстав говорити про повну стійкість до наслідків бойового стресу. Аналіз емоційних станів показав, що серед досліджуваних найбільш вираженими є показники тривоги та стресу, тоді як депресивні прояви мають дещо нижчу інтенсивність, але також залишаються значущими. Додатково було встановлено, що для більшості респондентів характерний середній або високий рівень сприйнятого стресу, що підтверджує наявність вираженого суб'єктивного переживання психоемоційного навантаження. Усе це дозволяє зробити висновок про те, що сформована вибірка є достатньо інформативною для подальшої перевірки ефективності програми нейрофідбек-терапії, оскільки поєднує середній рівень психологічної стійкості з наявністю симптомів, які можуть піддаватися корекційному впливу.

Отримані результати створюють достатнє наукове підґрунтя для переходу до наступного етапу роботи, пов'язаного з описом програми нейрофідбек-втручання та аналізом її ефективності щодо підвищення резильєнтності комбатантів.

РОЗДІЛ III

ПРОГРАМА ВПЛИВУ НЕЙРОФІДБЕКУ НА РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ КОМБАТАНТІВ

3.1. Опис програми втручання

У межах розроблення програми втручання нейрофідбек-терапію було обрано як базовий корекційний засіб не випадково, а з огляду на сукупність результатів емпіричного дослідження та зміст тих психологічних труднощів, які були виявлені у вибірці комбатантів. У ході дослідження було встановлено, що загальний психологічний стан учасників характеризується поєднанням помірно виражених нейроповедінкових порушень, підвищеного рівня тривоги, стресу, сприйнятого стресу та відносно не максимально реалізованого ресурсу резильєнтності. Зокрема, середній показник негативного впливу нейроповедінкових симптомів на функціонування становив 20,6 бала, середній показник резильєнтності – 26,2 бала, тоді як середні значення за шкалами тривоги, стресу і сприйнятого стресу вказували на наявність стійкого психоемоційного напруження у значної частини вибірки. При цьому найбільш поширеними виявилися середні рівні вираженості симптомів, що дає підстави розглядати виявлений стан як такий, що зберігає потенціал до корекції шляхом цілеспрямованого саморегуляційного втручання.

Важливим аргументом на користь нейрофідбек-терапії стали результати кореляційного аналізу, у ході якого було встановлено, що резильєнтність має статистично значущі обернені зв'язки з негативним впливом нейроповедінкових симптомів, депресією, тривогою, стресом і сприйнятим стресом. Одночасно було встановлено, що нейроповедінкові симптоми тісно й прямо пов'язані з депресією, тривогою, стресом та сприйнятим стресом, а отже, у структурі психологічного стану комбатантів формується взаємопов'язаний

симптомокомплекс, у якому зростання одного дезадаптивного показника супроводжується поглибленням інших.

Додатковим обґрунтуванням для вибору нейрофідбек-терапії стали результати порівняльного аналізу залежно від стажу служби. У ході дослідження було встановлено, що зі збільшенням стажу служби у комбатантів статистично значуще зростають негативний вплив нейроповедінкових симптомів, рівень стресу та рівень сприйнятого стресу, тоді як показник резильєнтності не виявляє настільки ж вираженої залежності від тривалості служби.

Такий результат є принципово важливим для побудови програми втручання, оскільки вказує на те, що психологічна стійкість не зростає автоматично разом із бойовим чи службовим досвідом і не може розглядатися як прямий наслідок адаптації до хронічного навантаження. Навпаки, в умовах накопичення стресового досвіду посилюються ті прояви, які виснажують ресурс саморегуляції та ускладнюють відновлення. Відповідно, підвищення резильєнтності потребує спеціально організованого психофізіологічного впливу, який допомагає відновити керованість емоційними реакціями, знизити рівень внутрішнього напруження та навчити учасника утримувати більш збалансований функціональний стан.

З урахуванням отриманих даних як основу програми було взято альфа-орієнтований курс психоемоційної корекції, що включає десять послідовних нейрофідбек-сеансів. Вибір цього курсу зумовлений тим, що його зміст найбільш повно відповідає характеру виявлених у вибірці труднощів. Альфа-тренінг у структурі нейрофідбек-втручання орієнтований на досягнення стану спокійної пильності, зниження внутрішнього психоемоційного шуму, послаблення надмірної напруги, покращення емоційного фону та розвиток більш адаптивної саморегуляції, що безпосередньо узгоджується з практичним завданням підвищення резильєнтності у комбатантів. Крім того, сам курс психоемоційної корекції описується як такий, що спрямований на покращення

психологічного стану, зниження стресу, хронічної втоми, тривожності, нервовості та посилення контролю над емоційними реакціями.

Зміст, структура та організація програми нейрофідбек-терапії визначалися відповідно до загальної логіки формувального етапу дослідження та були безпосередньо узгоджені з тими психологічними показниками, які виявилися найбільш значущими у вибірці комбатантів. Оскільки в ході емпіричного дослідження було встановлено поєднання помірно зниженого рівня резильєнтності з підвищеними показниками тривоги, стресу, сприйнятого стресу та негативного впливу нейроповедінкових симптомів на повсякденне функціонування, формувальна програма будувалася як цілеспрямований курс психофізіологічної саморегуляції, орієнтований на більш загальне відновлення функціональної рівноваги, зниження психоемоційного напруження та посилення внутрішніх адаптаційних ресурсів.

Метою програми виступало підвищення психологічної стійкості комбатантів шляхом тренування здатності до керованого зниження внутрішнього напруження, стабілізації емоційного стану та формування більш адаптивних механізмів саморегуляції. Відповідно до цієї мети програма була спрямована на кілька взаємопов'язаних практичних завдань, які реалізовувалися в межах єдиного курсу. Насамперед ішлося про зниження вираженості актуального психоемоційного напруження, яке у вибірці проявлялося насамперед через підвищені середні значення тривоги, стресу та сприйнятого стресу. Не менш важливим завданням було послаблення негативного впливу нейроповедінкових симптомів на повсякденне функціонування, оскільки в ході дослідження було встановлено достатньо високий середній показник за NSI, а також сильні прямі зв'язки цього показника з тривогою, депресією, стресом і сприйнятим стресом. Ще одним завданням програми стало покращення контролю над емоційними реакціями та відновлення здатності до більш врівноваженого реагування на навантаження, що розглядалося як один із практичних шляхів підвищення резильєнтності.

Організаційно програма реалізовувалася у форматі 10 нейрофідбек-сеансів, об'єднаних у єдиний курс психоемоційної корекції. Базовим протоколом було обрано альфа-тренування, оскільки в контексті цієї роботи найбільш повно відповідало структурі встановлених труднощів. Альфа-ритм пов'язаний зі станом спокійної пильності, внутрішньої зібраності без надмірного збудження, зниженням емоційного шуму та ослабленням психофізіологічної перенапруги. Альфа-протокол було використано як базовий через його відповідність практичному завданню зниження тривожності, психоемоційного виснаження та внутрішньої гіперактивації.

Кожен сеанс був зорієнтований на поступове навчання учасника підтримувати більш збалансований функціональний стан за допомогою зворотного зв'язку щодо параметрів мозкової активності. У першій частині курсу основним завданням було адаптувати учасника до процедури нейрофідбеку, сформувати розуміння зв'язку між внутрішнім станом і параметрами зворотного зв'язку, а також досягти початкового зниження психофізіологічного напруження. Подальші сеанси були спрямовані вже на закріплення навички саморегуляції, підвищення стійкості до внутрішніх і зовнішніх подразників, послаблення емоційної реактивності та формування більш контрольованого способу реагування. Завершальна частина курсу забезпечувала інтеграцію набутої навички, коли стан емоційного вирівнювання та самозаспокоєння поступово ставав більш доступним для самого учасника способом регуляції власного стану.

Табл. 3.1.

Характеристика програми втручання

Компонент програми	Зміст
Назва програми	Програма нейрофідбек-терапії з підвищення резильєнтності у комбатантів
Тип втручання	Формувальна програма психоемоційної корекції та нейробіокерування. Методологічну основу курсу

	становить науково обґрунтована програма тренування альфа-хвиль (курс із 10 сеансів)
Мета програми	Підвищення резильєнтності, зниження психоемоційного напруження та покращення саморегуляції
Цільова група	Комбатанти експериментальної групи
Основний протокол	Альфа-стимулюючий тренінг (Alpha-up): фокусується на посиленні амплітуди та потужності індивідуального альфа-ритму (8-12 Гц) у тім'яно-потиличних ділянках головного мозку за умови пригнічення високочастотної бета-активності (індикатора тривоги й стресу). Спосіб зняття сигналу - датчики на голові (без використання спеціальних жилетів).
Апаратне забезпечення	Бездротова система нейробіокерування «Колібрі» (Kalibri) / багатоканальний комплекс «Кінезис» (Kinesis) для реєстрації ЕЕГ та забезпечення точного біологічного зворотного зв'язку в реальному часі.
Кількість занять	10 сеансів, що проводяться індивідуально 3-4 рази на тиждень.
Форма роботи	Індивідуальні нейрофідбек-сеанси з інтегрованим психофізіологічним супроводом.
Загальна спрямованість	Зниження тривожності, стресу, сприйнятого стресу та негативного впливу нейроповедінкових симптомів; посилення психологічної стійкості
Хронометраж сеансу (30-40 хв)	Кожне заняття триває 30-40 хвилин та має трикомпонентну структуру: 1. Вступна частина (7-10 хв): психологічна підготовка, експрес-настройка, роз'яснення завдань, встановлення ЕЕГ-датчиків.

	2. Основна апаратна частина (15-20 хв): ЕЕГ-нейрофідбек тренінг альфа-ритму (розбитий на кроки по 3-5 хвилин із короткими перервами для запобігання перевтомі ЦНС). 3. Заключна частина (8-10 хв): дихальне закріплення отриманої навички саморегуляції, вербальна рефлексія, зняття датчиків.
Додаткові елементи	Чергування методів саморегуляції: апаратний ЕЕГ-тренінг чергується та поєднується з методами усвідомленості (майндфулнес-медитацією), прогресивною м'язовою релаксацією та техніками глибокого ізометричного й абдомінального дихання.
Конкретний комплекс вправ(додаткових елементів)	Техніка «Прогресивна м'язова релаксація» (Вступна частина): Короткочасне (на 5–7 секунд) сильне напруження окремих груп м'язів із наступним повним розслабленням для зняття первинного тілесного затиску й покращення якості ЕЕГ-сигналу. Вправа «Ментальна тиша» (Основна частина): Клієнт під час роботи з монітором зусиллям волі утримує стабільний аудіовізуальний сигнал зворотного зв'язку (плавність відеоряду або звуковий тон), розслабляючи м'язи обличчя та периферійний зір, що активує генерацію альфа-хвиль. Вправа «Ізометричне квадратне дихання» (Заключна частина): Свідоме утримання особливого патерну дихання (4 секунди вдих - 4 секунди затримка - 4 секунди видих - 4 секунди затримка) для швидкої стимуляції парасимпатичної НС та зниження гіперзбудження. Практика майндфулнес «Сканування тіла»:

	Аудіосупровід під керівництвом психолога, спрямований на почергову фіксацію уваги на різних ділянках тіла для усунення емоційної дисоціації та відновлення фізичного самоконтролю. Техніка «Безпечне місце»: Формування та ментальна фіксація стійкого емоційного образу внутрішньої безпеки безпосередньо у момент реєстрації найвищої генерації альфа-ритму (використовується як психологічний якір).
Логіка програми	Адаптація до процедури → формування навички саморегуляції → закріплення та інтеграція навички Реалізується через покрокове проходження технічної структури спеціалізованого курсу «Course - Psycho-emotional correction (relaxation)» («Курс - Психоемоційна корекція (релаксація)») що відображено в ПЗ апаратного комплексу та містить 10 послідовних занять: Етап I. Вступно-адаптаційний (Session Alpha №1 – №2): знайомство з обладнанням Кінезис/Калібрі, зняття початкової тривоги перед процедурою, адаптація до сигналу зворотного зв'язку за допомогою Alpha training №1 та Training Alpha №2, формування базового спокійного стану. Етап II. Формувально-корекційний (Session Alpha №3 - №8): активна стабілізація та нарощування амплітуди альфа-хвиль за допомогою тренінгів Training Alpha №3 – №8. На цьому етапі відбувається інтенсивне поєднання ЕЕГ-біофідбеку та релаксаційних вправ для руйнування патернів бойового стресу.

	Етап III. Закріплююче-інтегративний (Session Alpha №9 - №10): фінальні сесії Training Alpha №9 та №10, спрямовані на стійку автоматизацію навички саморегуляції, стабілізацію емоційної керованості та підготовку комбатанта до переносу стану «спокійної пильності» у повсякденне життя.
Основні мішені впливу	Резильєнтність, тривога, депресія, стрес, сприйнятий стрес, нейроповедінкові симптоми
Критерії ефективності	Підвищення показників CD-RISC-10; зниження показників NSI, DASS-21, PSS-10 при порівнянні результатів експериментальної групи «до» та «після» втручання.

У межах реалізації програми нейрофідбек-сеанси поєднувалися з короткими допоміжними елементами, що підсилювали її саморегуляційний ефект. Зміст програми включав також елементи релаксації, стабілізації уваги, дихального уповільнення та майндфулнес-фокусування, які вводилися як супровідні засоби закріплення стану.

Частота проведення занять визначалася необхідністю забезпечити регулярність і накопичувальний ефект втручання. Сеанси проводилися системно, у стабільному режимі, що дозволяло уникати надмірно великих перерв між тренуваннями та не створювати перевантаження для учасників. Така організація була важливою, оскільки у ході дослідження було встановлено, що зі збільшенням стажу служби у комбатантів зростають рівень стресу, сприйнятого стресу та негативного впливу нейроповедінкових симптомів, а це вказує на поступове накопичення напруги, яке не долається спонтанно. За таких умов ефективне втручання потребує курсової форми роботи з достатньою повторюваністю та керованістю. Тому десятисесійний

формат програми став оптимальним варіантом для реалізації формувального етапу дослідження.

Оскільки в дослідженні було встановлено, що рівень резильєнтності має статистично значущі обернені зв'язки з депресією, тривогою, стресом, сприйнятим стресом і негативним впливом нейроповедінкових симптомів на функціонування, основною мішенню втручання виступало посилення психологічної стійкості як базового ресурсу адаптації. Резильєнтність у межах цієї програми пов'язувалася зі здатністю комбатанта відновлювати внутрішню рівновагу після напруження, підтримувати емоційну керованість, зберігати функціональну спроможність у повсякденному житті та не фіксуватися на стані хронічної тривожної чи стресової активації.

У практичному вимірі основними мішенями програми стали зменшення психоемоційного напруження, послаблення внутрішньої гіперактивації, зниження тривожного фону, зменшення переживання перевантаженості та неконтрольованості ситуації, а також редукція негативного впливу нейроповедінкових симптомів на повсякденне функціонування. Крім того, значущі прямі зв'язки нейроповедінкових симптомів із депресією, тривогою, стресом і сприйнятим стресом вказували на те, що труднощі концентрації, виснаженість, емоційна нестійкість, напруження та інші подібні прояви виступають важливим компонентом загальної дезадаптації. У зв'язку з цим програма нейрофідбек-терапії була реалізована як спосіб впливу на функціональний стан у цілому, коли зниження напруги та стабілізація саморегуляції мали створювати підґрунтя для послаблення супутніх симптомів і поступового зростання резильєнтності.

Однією з ключових мішеней втручання виступала також здатність до відновлення після стресу, оскільки змістовно становить ядро резильєнтності в контексті цієї роботи. У ході дослідження було встановлено, що в учасників із вищими показниками депресії, тривоги, стресу, сприйнятого стресу та нейроповедінкових симптомів рівень резильєнтності є нижчим, а це означає, що

зростання психоемоційного неблагополуччя супроводжується ослабленням відновлювального потенціалу.

Оцінювання результативності програми здійснювалося шляхом зіставлення показників, отриманих до початку проходження курсу та після його завершення. Для цього використовувався той самий психодіагностичний комплекс, що був застосований на констатувальному етапі дослідження, а саме шкала резильєнтності Коннора-Девідсона CD-RISC-10, Опитувальник нейроповедінкових симптомів NSI, Шкала депресії, тривоги та стресу DASS-21 та Шкала сприйнятого стресу PSS-10. Такий підхід був обраний для того, щоб оцінка ефективності програми ґрунтувалася на порівнянні стандартизованих кількісних показників, які відображають динаміку основних цільових змінних. Критеріями результативності в межах даної програми виступали підвищення інтегрального показника резильєнтності, зниження середніх значень депресії, тривоги, стресу та сприйнятого стресу, а також зменшення негативного впливу нейроповедінкових симптомів на функціонування. Відповідно, позитивна динаміка програми визначалася узгодженим покращенням кількох взаємопов'язаних показників.

У змістовому плані це означало, що ефективною програма вважалася тоді, коли після проходження десятисесійного альфа-орієнтованого курсу психоемоційної корекції у комбатантів спостерігалось послаблення тих проявів, які у вихідному дослідженні виявилися найбільш тісно пов'язаними з її зниженням. Якщо резильєнтність розуміти як здатність до адаптації та відновлення, то її зростання має супроводжуватися практичними змінами у психоемоційному стані, а саме меншим рівнем тривожності, нижчим суб'єктивним переживанням стресу, зниженням напруження та меншим порушенням щоденного функціонування через симптоми. Тому в даній програмі результативність оцінювалася як інтегральний ефект, де покращення за CD-RISC-10 розглядалось у зв'язку зі зниженням показників за NSI, DASS-21 та PSS-10.

Отже, конкретна програма нейрофідбек-терапії, реалізована в межах формульованого етапу, була спрямована на чітко визначені психологічні мішені, встановлені на основі попереднього емпіричного аналізу.

3.2. Аналіз ефективності нейрофідбек-терапії

У ході перевірки ефективності проведеної програми нейрофідбек-терапії насамперед було проаналізовано, наскільки експериментальна та контрольна групи були співставними до початку втручання за показником нейроповедінкових симптомів (див. табл. 3.2).

Табл. 3.2.

Порівняння результатів за нейроповедінковими симптомами до нейрофідбек-терапії

Змінні	u- критерій Мана- Уїтні	P	Сила ефекту	Mean ЕГ	Mean КГ
Негативний вплив симптому на функціонування	533	0,351	0,129	21,2	19,9

Примітка: «*» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.

Отримані результати свідчать про відсутність статистично значущих відмінностей між групами на початковому етапі, оскільки значення u-критерію Мана-Уїтні становить 533 при $p = 0,351$. Середній показник негативного впливу симптомів на функціонування в експериментальній групі дорівнював 21,2 бала, тоді як у контрольній групі становив 19,9 бала.

Попри те, що в експериментальній групі це значення було дещо вищим, виявлена різниця не досягла статистичної значущості, а сила ефекту виявилася низькою.

Аналіз вихідного рівня резильєнтності також підтвердив достатню однорідність експериментальної та контрольної груп до початку нейрофідбек-терапії (див. табл. 3.3).

Табл. 3.3.

Порівняння результатів за резильєнтністю до нейрофідбек-терапії

Змінні	u- критерій Мана- Уїтні	Р	Сила ефекту	Mean ЕГ	Mean КГ
Резильєнтність	562	0,555	0,082	26	26,4

Примітка: «» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.*

Значення u-критерію Мана-Уїтні становить 562 при $p = 0,555$, що свідчить про відсутність статистично значущих міжгрупових відмінностей. Середній показник резильєнтності в експериментальній групі дорівнював 26 балам, тоді як у контрольній групі становив 26,4 бала. Фактично ці значення є майже однаковими, що особливо важливо в контексті подальшої перевірки ефективності програми. Така початкова співставність створює належну методичну основу для інтерпретації результатів після завершення втручання, оскільки дає можливість більш обґрунтовано пов'язувати зміни у рівні резильєнтності з проходженням курсу нейрофідбек-терапії.

Під час порівняння початкових показників депресії, тривоги та стресу між експериментальною та контрольною групами також не було виявлено статистично значущих відмінностей (див. табл. 3.4).

Табл. 3.4.

Порівняння результатів за депресією, тривогою та стресом до нейрофідбек-терапії

Змінні	u- критерій Мана- Уїтні	Р	Сила ефекту	Mean ЕГ	Mean КГ

Депресія	534	0,357	0,128	10,4	9,8
Тривога	545	0,428	0,110	12,2	11,6
Стрес	555	0,497	0,094	12,5	11,8

Примітка: «» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.*

За шкалою депресії значення *u*-критерію становить 534 при $p=0,357$, а середні значення дорівнюють 10,4 бала в експериментальній групі та 9,8 бала в контрольній. Показник тривоги також не продемонстрував значущих розбіжностей, оскільки значення критерію становить 545 при $p=0,428$, тоді як середні значення дорівнюють 12,2 та 11,6 бала відповідно.

Подібна ситуація спостерігається і щодо стресу, де *u*-критерій дорівнює 555 при $p=0,497$, а середні значення складають 12,5 бала в експериментальній групі та 11,8 бала в контрольній. Хоча у всіх трьох випадках показники в експериментальній групі були трохи вищими, сила ефекту залишалася низькою, а отже ці відмінності не мають суттєвого змістовного значення.

Окремий інтерес становить порівняння експериментальної та контрольної груп за показником сприйнятого стресу до початку нейрофідбек-терапії (див. табл. 3.5).

Табл. 3.5.

Порівняння результатів за сприйнятим стресом до нейрофідбек-терапії

Змінні	u- критерій Мана- Уїтні	P	Сила ефекту	Mean ЕГ	Mean КГ
Сприйнятий стрес	594	0,828	0,031	12,5	11,8

Примітка: «» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.*

Результати вказують на повну відсутність статистично значущих відмінностей, оскільки значення *u*-критерію Мана-Уїтні становить 594 при $p=0,828$. Сила ефекту є мінімальною, що ще раз підтверджує високу початкову подібність груп за цим параметром. У наведених середніх значеннях простежується практично тотожний рівень показників, що свідчить про

співставний суб'єктивний досвід переживання стресу в обох групах до початку програми.

Після завершення курсу нейрофідбек-терапії в експериментальній групі було зафіксовано виразне покращення за показником нейроповедінкових симптомів (див. табл. 3.6).

Табл. 3.6.

**Порівняння результатів за нейроповедінковими симптомами після
нейрофідбек-терапії**

Змінні	W- критерій Уїлкоксона	p	Сила ефекту	Mean ЕГ до терапії	Mean ЕГ після терапії
Негативний вплив симптому на функціонування	1450	0,001*	0,953	21,17	14,4

Примітка: «» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.*

Значення W-критерію Уїлкоксона становить 1450 при $p = 0,001$, що свідчить про статистично значущі зміни між показниками до та після проходження програми. Середнє значення негативного впливу симптомів на функціонування знизилося з 21,17 бала до 14,4 бала, тобто зменшення є змістовно помітним. Особливої уваги заслуговує дуже висока сила ефекту, яка становить 0,953. Це дозволяє говорити про виражений терапевтичний вплив нейрофідбеку на інтенсивність симптомів, що ускладнюють повсякденне функціонування комбатантів.

Результати за шкалою резильєнтності після проходження нейрофідбек-терапії також демонструють позитивну динаміку (див. табл. 3.7).

Табл. 3.7.

Порівняння результатів за резильєнтністю після нейрофідбек-терапії

Змінні	W- критерій Уїлкоксона	p	Сила ефекту	Mean ЕГ до терапії	Mean ЕГ після терапії
Резильєнтність	39	0,001*	0,931	29,03	29,83

Примітка: «» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.*

Значення W-критерію Уїлкоксона становить 39 при $p = 0,001$, а сила ефекту є дуже високою і дорівнює 0,931. Це свідчить про те, що зміни, зафіксовані в експериментальній групі, мають виражений і стійкий характер. Показники резильєнтності після терапії стали вищими, ніж до початку втручання, що дозволяє розглядати нейрофідбек як інструмент зміцнення психологічних ресурсів особистості. Вказана тенденція має принципове значення для даного дослідження, оскільки центральна гіпотеза стосувалася підвищення рівня психологічної стійкості.

Аналіз динаміки депресії, тривоги та стресу після проходження нейрофідбек-терапії виявив переконливе зниження всіх трьох показників в експериментальній групі (див. табл. 3.8).

Табл. 3.8.

**Порівняння результатів за депресією, тривогою та стресом після
нейрофідбек-терапії**

Змінні	W- критерій Уїлкоксона	p	Сила ефекту	Mean ЕГ до терапії	Mean ЕГ після терапії
Депресія	926	0,001*	0,958	10,43	7,4
Тривога	1121	0,001*	0,988	12,2	8,54
Стрес	1299	0,001*	0,959	12,46	8,94

Примітка: «» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.*

За шкалою депресії середнє значення зменшилося з 10,43 бала до 7,4 бала, при цьому W-критерій Уїлкоксона становить 926, рівень значущості дорівнює 0,001, а сила ефекту сягає 0,958. Це свідчить про виразне послаблення депресивної симптоматики після завершення програми. За шкалою тривоги також спостерігається суттєве зниження показників з 12,2 бала до 8,54 бала при $W=1121$, $p=0,001$ та дуже високій силі ефекту 0,988. Такий результат вказує на значне зменшення емоційної напруги, внутрішньої настороженості та стану тривожного очікування. Подібна тенденція простежується і щодо стресу, де середній показник знизився з 12,46 бала до 8,94 бала, а статистичні параметри також вказують на високу значущість і потужність виявленого ефекту.

Показник сприйнятого стресу після проходження програми також зазнав суттєвих змін (див. табл. 3.9).

Табл. 3.9.

Порівняння результатів за сприйнятим стресом після нейрофідбек-терапії

Змінні	W- критерій Уїлкоксона	p	Сила ефекту	Mean ЕГ до терапії	Mean ЕГ після терапії
Сприйнятий стрес	1460	0,001*	0,896	21,91	16,66

Примітка: «» – статистична значущість на рівні $p<0,05$.*

Значення W-критерію Уїлкоксона становить 1460 при $p=0,001$, а сила ефекту дорівнює 0,896, що вказує на виражену ефективність втручання. Середній рівень сприйнятого стресу в експериментальній групі знизився з 21,91 бала до 16,66 бала. Це означає, що після проходження курсу нейрофідбек-терапії учасники стали меншою мірою сприймати власне життя як надмірно напружене, неконтрольоване або перевантажене труднощами.

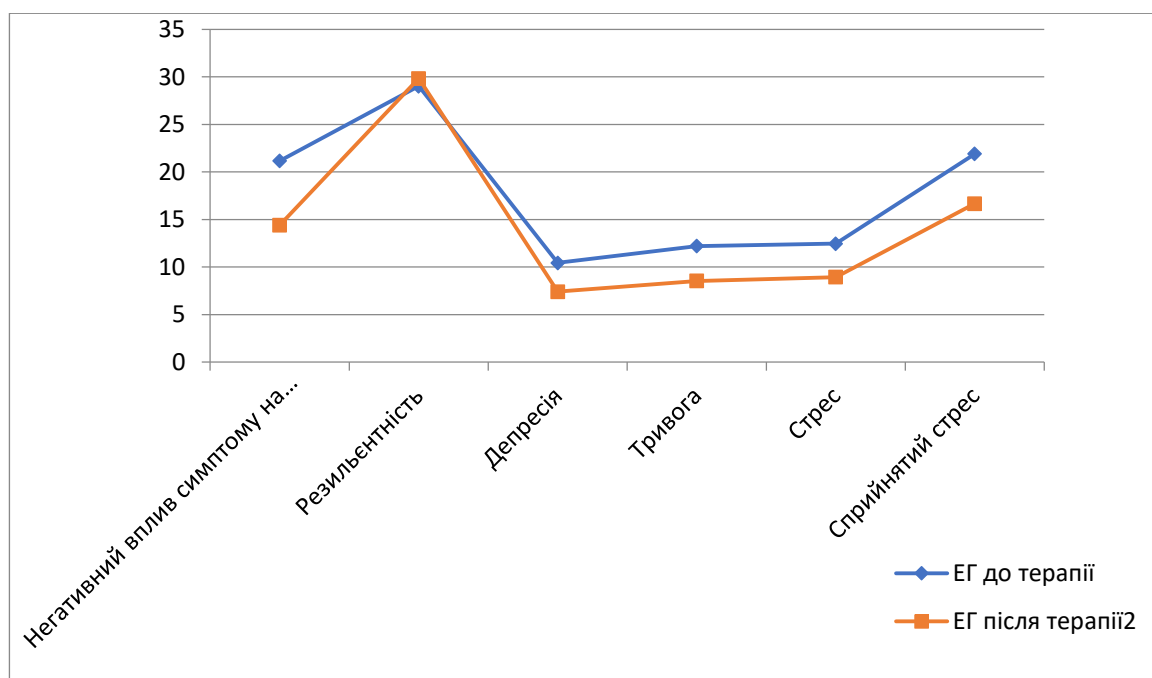


Рис. 3.1. Результати ефективності проведеної програми нейрофідбек-терапії

Відповідно, нейрофідбек-терапія виявилася пов'язаною з покращенням того, як комбатанти оцінюють власні ресурси та здатність справлятися з вимогами ситуації.

Після завершення програми було також здійснено міжгрупове порівняння результатів за нейроповедінковими симптомами, яке дало можливість більш чітко оцінити специфічний ефект втручання (див. табл. 3.10).

Табл. 3.10.

Порівняння результатів за нейроповедінковими симптомами після нейрофідбек-терапії

Змінні	u- критерій Мана- Уїтні	P	Сила ефекту	Mean ЕГ	Mean КГ
Негативний вплив симптому на функціонування	259	0,001*	0,578	14,4	19,49

Примітка: «*» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.

Було встановлено, що після проходження нейрофідбек-терапії експериментальна група суттєво відрізнялася від контрольної за показником негативного впливу симптомів на функціонування. Значення *u*-критерію Мана-Уїтні становить 259 при $p=0,001$, а сила ефекту дорівнює 0,578, що свідчить про статистично значущий і достатньо виражений міжгруповий ефект. Середнє значення в експериментальній групі становило 14,4 бала, тоді як у контрольній групі дорівнювало 19,49 бала.

Порівняння рівня резильєнтності після завершення програми також засвідчило перевагу експериментальної групи над контрольною (див. табл. 3.11).

Табл. 3.11.

Порівняння результатів за резильєнтністю після нейрофідбек-терапії

Змінні	<i>u</i> - критерій Мана- Уїтні	<i>P</i>	Сила ефекту	Mean ЕГ	Mean КГ
Резильєнтність	321	0,001*	0,476	29,83	26,46

Примітка: «» – статистична значущість на рівні $p<0,05$.*

Значення *u*-критерію Мана-Уїтні становить 321 при $p=0,001$, а сила ефекту дорівнює 0,476, що свідчить про помірно виражений, але статистично переконливий результат. Середній показник резильєнтності в експериментальній групі дорівнює 29,83 бала, тоді як у контрольній групі становить 26,46 бала.

Таким чином, після проходження нейрофідбек-терапії учасники експериментальної групи продемонстрували вищий рівень психологічної стійкості, ніж респонденти контрольної групи. Змістовно це означає, що програма була пов'язана зі зростанням здатності до адаптації, саморегуляції та відновлення після навантаження. Для загальної логіки дослідження цей результат має ключове значення, оскільки безпосередньо підтверджує висунуту

гіпотезу про позитивний вплив нейрофідбек-терапії на резильєнтність комбатантів.

Міжгрупове порівняння показників депресії, тривоги та стресу після завершення втручання підтвердило, що експериментальна група мала кращі результати, ніж контрольна, за всіма трьома шкалами (див. табл. 3.12).

Табл. 3.12.

**Порівняння результатів за депресією, тривогою та стресом після
нейрофідбек-терапії**

Змінні	u- критерій Мана- Уїтні	p	Сила ефекту	Mean ЕГ	Mean КГ
Депресія	353	0,002*	0,424	7,4	9,89
Тривога	301	0,001*	0,509	8,54	11,31
Стрес	323	0,001*	0,473	8,94	11,6

Примітка: «» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.*

За показником депресії значення u-критерію становить 353 при $p=0,002$, а сила ефекту дорівнює 0,424. Середній рівень депресії в експериментальній групі становив 7,4 бала, тоді як у контрольній групі дорівнював 9,89 бала. Це вказує на те, що після проходження нейрофідбек-терапії у комбатантів спостерігалось нижче емоційне виснаження, менша пригніченість і знижений ризик депресивного реагування. За показником тривоги різниця між групами виявилася ще більш виразною, оскільки значення u-критерію становить 301 при $p=0,001$, а сила ефекту дорівнює 0,509. Середній показник у експериментальній групі становив 8,54 бала, тоді як у контрольній дорівнював 11,31 бала. Це дозволяє стверджувати, що нейрофідбек-терапія сприяла помітному зниженню тривожності. Подібний результат виявлено і щодо стресу, де середній показник в експериментальній групі становив 8,94 бала порівняно з 11,6 бала в контрольній, при статистично значущій різниці та помірній силі ефекту.

Підсумкове порівняння експериментальної та контрольної груп за показником сприйнятого стресу після завершення нейрофідбек-терапії також засвідчило статистично значущу перевагу експериментальної групи (див. табл. 3.13).

Табл. 3.13.

Порівняння результатів за сприйнятим стресом після нейрофідбек-терапії

Змінні	u- критерій Мана- Уїтні	P	Сила ефекту	Mean ЕГ	Mean КГ
Сприйнятий стрес	306	0,001*	0,500	16,66	21,69

Примітка: «» – статистична значущість на рівні $p < 0,05$.*

Значення u-критерію Мана-Уїтні становить 306 при $p=0,001$, а сила ефекту дорівнює 0,500, що дозволяє говорити про помірно виражений вплив програми. Середній показник сприйнятого стресу в експериментальній групі дорівнює 16,66 бала, тоді як у контрольній становить 21,69 бала. Така різниця є психологічно змістовною, оскільки свідчить про більш сприятливе суб'єктивне переживання власного стану після проходження втручання.

Комбатанти, які брали участь у програмі, меншою мірою оцінювали своє життя як надмірно напружене та емоційно перевантажене, що узгоджується з позитивною динамікою за іншими показниками.

Загалом сукупність отриманих результатів дозволяє дійти висновку, що проведена програма нейрофідбек-терапії виявилася ефективною, оскільки сприяла зниженню нейроповедінкових симптомів, депресії, тривоги, стресу та сприйнятого стресу, а також забезпечила підвищення рівня резильєнтності в експериментальній групі порівняно як з власними початковими показниками, так і з результатами контрольної групи.

Висновки до розділу III

На основі результатів попереднього етапу дослідження було встановлено, що резильєнтність комбатантів пов'язана з їхнім загальним психоемоційним станом, рівнем стресового навантаження та вираженістю нейроповедінкових симптомів. Виявлені обернені зв'язки резильєнтності з депресією, тривогою, стресом, сприйнятим стресом і негативним впливом нейроповедінкових симптомів на функціонування засвідчили, що зниження психоемоційної напруги та покращення саморегуляції можуть виступати важливими умовами підвищення психологічної стійкості комбатантів, тому нейрофідбек-терапія була обрана як метод, спрямований на посилення здатності особистості до відновлення, адаптації та збереження функціонування в умовах наслідків бойового стресу.

У межах формувального етапу було розроблено програму нейрофідбек-терапії, спрямовану на підвищення резильєнтності у комбатантів. Програма включала десять індивідуальних нейрофідбек-сеансів, організованих на основі альфа-орієнтованого протоколу. Її зміст був спрямований на формування навичок психофізіологічної саморегуляції, зниження внутрішньої гіперактивації, стабілізацію емоційного стану, послаблення стресових реакцій і покращення здатності до відновлення після напруження. Таким чином, програма впливала на резильєнтність через розвиток тих механізмів, які лежать в її основі: емоційної регуляції, контролю над реакціями на стрес, здатності до заспокоєння, адаптації та підтримання психологічної рівноваги.

У ході перевірки ефективності програми було встановлено, що до початку втручання експериментальна та контрольна групи були статистично співставними за основними досліджуваними показниками, що дало змогу коректно оцінити вплив нейрофідбек-терапії. Після завершення курсу в експериментальній групі було зафіксовано статистично значуще підвищення рівня резильєнтності. Це свідчить про те, що учасники після проходження програми стали більш здатними до психологічного відновлення, витримування

стресового навантаження, збереження внутрішньої стабільності та адаптивного функціонування в умовах наслідків бойового досвіду.

Позитивна динаміка резильєнтності супроводжувалася зниженням депресії, тривоги, стресу, сприйнятого стресу та негативного впливу нейроповедінкових симптомів на повсякденне функціонування. Це дає підстави розглядати підвищення резильєнтності як комплексну зміну, що проявилася у кращій здатності комбатантів регулювати власний стан, менше піддаватися дезорганізуючому впливу стресу та ефективніше відновлювати психоемоційну рівновагу.

Отже, нейрофідбек-терапія сприяла посиленню внутрішнього ресурсу стійкості.

Міжгрупове порівняння після завершення втручання також підтвердило ефективність програми щодо підвищення резильєнтності. Учасники експериментальної групи продемонстрували вищий рівень резильєнтності порівняно з контрольною групою, а також нижчі показники стресу, тривоги, депресії та нейроповедінкових проявів. Це свідчить, що проходження курсу нейрофідбек-терапії створило більш сприятливі умови для відновлення психологічної стійкості, ніж відсутність такого втручання.

Отже, розроблена програма нейрофідбек-терапії виявилася ефективною у підвищенні резильєнтності комбатантів. Її вплив проявився у посиленні здатності до саморегуляції, зниженні психоемоційної напруги, покращенні адаптації до наслідків бойового стресу та формуванні більш стійкого психологічного функціонування. Це дозволяє розглядати нейрофідбек-терапію як дієвий засіб цілеспрямованого розвитку резильєнтності у комбатантів.

ВИСНОВКИ

Відповідно меті та поставленим завдання було досягнути наступних висновків:

1. Встановлено, що у сучасній психології резильєнтність доцільно розглядати як динамічний багатовимірний ресурс, що забезпечує здатність особистості зберігати психологічну рівновагу, адаптуватися до екстремальних умов, витримувати дію стресових чинників і відновлюватися після травматичного досвіду. Показано, що структура резильєнтності охоплює когнітивні, емоційно-регуляторні, мотиваційно-вольові та соціальні компоненти, а її розвиток пов'язаний із когнітивною гнучкістю, самоефективністю, здатністю до саморегуляції, використанням адаптивних копінг-стратегій і наявністю соціальної підтримки.

У роботі узагальнено процесуальні, ресурсні та екологічно-системні моделі резильєнтності, що дало змогу розглядати її як результат взаємодії внутрішніх особистісних ресурсів і зовнішніх середовищних чинників.

Теоретичний аналіз також дав підстави встановити, що бойовий стрес має комплексний характер і проявляється на когнітивному, емоційному, поведінковому та психосоматичному рівнях. Визначено, що його нейрофізіологічними корелятами виступають порушення у функціонуванні системи гіпокамп – мигдалина – префронтальна кора, дизрегуляція гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової осі, зниження гальмівного контролю над емоційною реактивністю та зміни електрофізіологічної активності мозку. А це дозволило обґрунтувати доцільність застосування нейрофідбек-терапії як методу, здатного впливати на базові механізми резильєнтності, а саме саморегуляцію, емоційну стабілізацію, зниження гіперактивації та відновлення адаптивного функціонування.

2. До методичного комплексу увійшли інструменти, що дали змогу оцінити як основний показник ефективності втручання – рівень резильєнтності, так і супутні психоемоційні та нейроповедінкові стани, які можуть послаблювати або підтримувати психологічну стійкість комбатантів. Для цього

було використано опитувальник нейроповедінкових симптомів, шкалу резильєнтності Коннора-Девідсона, шкалу депресії, тривоги та стресу, а також шкалу сприйнятого стресу. Такий підбір методик дозволив простежити, з якими психоемоційними проявами пов'язана.

Обґрунтованість обраного комплексу методик підтверджується тим, що кожна з них відображала окрему, але змістовно пов'язану мішень дослідження. Опитувальник нейроповедінкових симптомів дозволив оцінити вираженість проявів, які можуть ускладнювати щоденне функціонування після бойового стресу; шкала резильєнтності дала змогу визначити рівень психологічної стійкості як центральний показник дослідження; шкала депресії, тривоги та стресу забезпечила оцінювання емоційних чинників, що можуть знижувати резильєнтність; а шкала сприйнятого стресу відобразила суб'єктивне переживання напруження і перевантаження.

Отже, методичний комплекс дозволив оцінити резильєнтність у взаємозв'язку з тими станами, які впливають на здатність комбатантів до адаптації, саморегуляції та відновлення.

3. Емпірична частина була побудована на порівнянні експериментальної та контрольної груп, що створило належні умови для аналізу результатів формувального впливу. До початку програми статистично значущих відмінностей між групами не було виявлено, що свідчить про їхню вихідну співставність. Це забезпечило методичну коректність подальшої інтерпретації змін після проходження нейрофідбек-терапії.

Аналіз результатів емпіричного дослідження дозволив встановити, що резильєнтність комбатантів тісно пов'язана з їхнім психоемоційним станом і повсякденним функціонуванням. Виявлено статистично значущі негативні кореляції резильєнтності з нейроповедінковими симптомами, депресією, тривогою, стресом і сприйнятим стресом. Це означає, що зі зростанням емоційного напруження, тривожності, депресивних проявів, суб'єктивного стресу та функціональних труднощів рівень психологічної стійкості знижується.

Отже, резильєнтність у комбатантів проявляється як інтегральний ресурс, що підтримує емоційну рівновагу, адаптивне реагування, здатність до відновлення та збереження функціональності після бойового досвіду.

4. Програма була реалізована як формувальна програма психоемоційної корекції, що поєднувала нейрофідбек-сеанси альфа-орієнтованого типу з елементами релаксації, стабілізації уваги, дихальними вправами та майндфулнес-практиками. Логіка програми вибудовувалася від адаптації до процедури нейрофідбеку через формування навички саморегуляції до її закріплення та інтеграції у повсякденне функціонування. Основною мішенню впливу виступала резильєнтність, а зниження депресії, тривоги, стресу, сприйнятого стресу та нейроповедінкових симптомів розглядалося як умова посилення психологічної стійкості комбатантів.

Перевірка ефективності програми показала, що після завершення курсу нейрофідбек-терапії експериментальна група продемонструвала статистично кращі результати, ніж контрольна, за всіма ключовими показниками. Найважливішим результатом стало підвищення рівня резильєнтності, що свідчить про посилення здатності комбатантів до саморегуляції, емоційної стабілізації, адаптації до наслідків бойового стресу та відновлення після психоемоційного напруження.

Підвищення резильєнтності супроводжувалося зниженням негативного впливу нейроповедінкових симптомів на повсякденне функціонування, а також зменшенням проявів депресії, тривоги, стресу та сприйнятого стресу. Тобто нейрофідбек-терапія сприяла формуванню більш стійких механізмів адаптації та відновлення.

Таким чином, апробована програма нейрофідбек-терапії виявилася ефективним засобом підвищення резильєнтності у комбатантів. Її ефект проявився у посиленні здатності учасників до психологічного відновлення, збереження внутрішньої рівноваги, адаптивного реагування на стрес і підтримання повсякденного функціонування.

Отже, нейрофідбек-терапію можна розглядати як дієвий інструмент розвитку резильєнтності, оскільки сприяє формуванню більш стійких механізмів саморегуляції та адаптації після бойового досвіду.

У роботі досягнуто поставленої мети та послідовно розв'язано всі визначені завдання дослідження. Теоретично обґрунтовано значення резильєнтності як ключового ресурсу адаптації комбатантів, емпірично підтверджено її зв'язок із психоемоційними та нейроповедінковими проявами бойового стресу, методично обґрунтовано комплекс інструментів для її оцінювання, а також доведено ефективність розробленої програми нейрофідбек-терапії саме у підвищенні резильєнтності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Березяк, К. М., & Лісетський, Р. Б. (2024). Психологічні особливості резильєнтності військовослужбовців. Наукові записки Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. Педагогіка і психологія, (1 (3)), 59-66.

Бех, В. В. (2024). Психологічна діагностика ПТСР і розладів адаптації військовослужбовців-учасників бойових дій.

Вартанова, О. В., & Повзун, Д. І. (2024). Формування кластеру резильєнтності персоналу в структурі моделі компетенцій як умова формування стійкості персоналу підприємства в часи війни. Журнал стратегічних економічних досліджень.

Возниціна, К., & Олійник, О. (2024). Посттравматичний стресовий розлад і нейрофідбек: оцінка ефективності терапії серед українських військовослужбовців. Psychosomatic Medicine and General Practice, 9(3).

Ворона, В., Садовський, П., & Луценко, М. (2025). Впровадження здоров'язберезувальних технологій у систему фізичної підготовки курсантів військово-морських сил. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія_ «Педагогічні науки», (1), 106-111.

Воронова, О. Ю., & Барчій, М. С. (2024). Окремі аспекти дослідження резильєнтності особистості.

Горошко, В. І., & Сусла, Н. В. (2024). Інноваційні здоров'язберезувальні технології при легкій черепно-мозковій травмі (Doctoral dissertation, Національний університет» Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»).

Даниленко, Т. (2025). Методи оцінки та терапевтичні стратегії ведення пацієнтів із коморбідністю мінно-вибухових травм та посттравматичного стресового розладу. Psychology Travelogs, (3), 131-140.

Зінченко, С. В., & Шамрицька, Г. В. Особливості реабілітації психічного стану військових після війни. In The XVIII International Scientific and Practical Conference» Actual scientific ideas of the development of the latest technologies», May 06-08, 2024, Lisbon, Portugal. 260 p.

Кучеренко, Н. С., & Приходько, І. І. (2025). Теоретичні основи психологічної резильєнтності військовослужбовців.

Латишева, Ю. (2025). Резильєнтність військовослужбовців, як фактор психологічної адаптації до стресових умов. Редакційна колегія, 237.

Москаленко, О. В. (2024). Психологічна резильєнтність як умова підтримки психологічного здоров'я особистості.

Носко, Л. І. (2025). Зв'язок резильєнтності та емоційного інтелекту молоді.

Охріменко, І. М., Білевич, Н. О., Галич, М. Ю., Галич, Я. В., Пенькова, Н. Є., Козира, П. В., & Стрельченко, О. Г. (2025). Ознаки посттравматичного стресового розладу у комбатантів з різним бойовим досвідом та структура їх психологічної реабілітації. Клінічна та профілактична медицина, (2), 112-121.

Павлеєва, О., & Куліш, Н. О. (2025). Резильєнтність поранених військовослужбовців під час війни: психологічні особливості та шляхи відновлення. ББК 88.4 П-78, 248.

Радчук, Г., Олексюк, В., & Несух, А. (2025). Розвиток резильєнтності особистості. Вчені записки Університету «КРОК», (2 (78)), 415-423.

Райко, В., Гузар, І., & Стражник, Ю. (2025). Резильєнтність як психологічний ресурс військовослужбовців під час війни. Psychology Travelogs, (2), 249-258.

Ратій, О. (2024). Оцінка результативності державної програми психологічної реабілітації військовослужбовців.

Руденко, О. В., & Гонтар, Ю. В. (2022). Структура резилієнсу у контексті розвитку резильєнтності особистості. Вчені записки ТНУ імені Ві Вернадського. Серія: Психологія, 33(72), 73-78.

Сороколів, Н., Ольховий, О., Ольховий, О., Івакін, Т., Мітова, О., Гоманюк, С., Гунченко, В., & Замараєв, М. (2024). Особливості адаптації серцево-судинної системи організму учасників бойових дій після впливу бойового стресу і травм. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15, (4(177)), 139-143.

Трофименко, А. В. (2025). Зв'язок резильєнтності та копінг-поведінки особистості.

Чернова, Т. М., & Денисова, Ю. О. (2025, March). Ефективність інтеграції нейрофітбеку в реабілітацію військовослужбовців з птср і черепно-мозковою травмою. In The 8 th International scientific and practical conference «Scientific research: modern challenges and future prospects»(March 17-19, 2025) MDPC Publishing, Munich, Germany. 2025. 578 p

Чорна, Н. В. (2024). Використання біофідбек та нейрофідбек технологій У психокорекційній практиці: нові методики для покращення когнітивного та емоційного благополуччя. Вчені записки, 128.

Шеленкова, Н. (2024). Діагностування посттравматичного стресового розладу (ПТСР) у військовослужбовців/ветеранів. Психологічний журнал, (13), 140-147.

Юр'єва, І. С., & Костіна, В. В. (2024). Соціальна робота з підвищення резильєнтності у військовослужбовців і ветеранів.

Юрчук, О. (2025). Основні наукові підходи до вивчення феномену резильєнтності. Психологія: реальність і перспективи, (24), 163-174.

Bois, N., Bigirimana, A., Korik, A., Kéthina, L., Rutembesa, E., Mutabaruka, J., Mutesa, L., Prasad, G., Jansen, S., & Coyle, D. (2021). Neurofeedback with low-cost, wearable electroencephalography (EEG) reduces symptoms in chronic Post-Traumatic Stress Disorder.. *Journal of affective disorders*, 295, 1319-1334 .

Chaposhloo, M., Nicholson, A., , S., , B., McKinnon, M., Lanius, R., Bhaskar, S., & , S. (2022). Altered Resting-State Functional Connectivity in the Anterior Versus Posterior Hippocampus in Post-traumatic Stress Disorder: The Central Role of the Anterior Hippocampus. .

Çınar, S., Boyalı, C., & Özkapı, Y. (2022). The Relationship Between Posttraumatic Growth and Psychological Resilience in the Covid-19 Pandemic: The Mediating Role of Cognitive Flexibility and Positive Schemas. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*.

Clausen, A., Youngren, W., Sisante, J., Billinger, S., Taylor, C., & Aupperle, R. (2016). Combat PTSD and Implicit Behavioral Tendencies for Positive Affective Stimuli: A Brief Report. *Frontiers in Psychology*, 7.

Feola, B., Flook, E., Gardner, H., Phan, K., Gwirtsman, H., Olatunji, B., & Blackford, J. (2023). Altered bed nucleus of the stria terminalis and amygdala responses to threat in combat veterans with posttraumatic stress disorder.. *Journal of traumatic stress*.

Fleury, M., Figueiredo, P., Vourvopoulos, A., & Lécuyer, A. (2023). Two is better? combining EEG and fMRI for BCI and neurofeedback: a systematic review. *Journal of Neural Engineering*, 20.

Fruchter, E., Goldenthal, N., Adler, L., Gross, R., Harel, E., Deutsch, L., Nacasch, N., Grinapol, S., Amital, D., Voigt, J., & Marmar, C. (2024). Amygdala-derived-EEG-fMRI-pattern neurofeedback for the treatment of chronic post-traumatic stress disorder. A prospective, multicenter, multinational study evaluating clinical efficacy. *Psychiatry Research*, 333.

Gâtej, E. (2024). The impact of combat stress on tactical decisions: a psychological analysis of behavior in operational theaters. Scientific research and education in the air force.

Godara, M., Silveira, S., Matthäus, H., & Singer, T. (2022). The Wither or Thrive Model of Resilience: an Integrative Framework of Dynamic Vulnerability and Resilience in the Face of Repeated Stressors During the COVID-19 Pandemic. *Adversity and Resilience Science*, 3, 261 – 282.

Grosselin, F., Grosselin, F., Breton, A., Yahia-Cherif, L., Wang, X., Spinelli, G., Hugueville, L., Fossati, P., Attal, Y., Navarro-Sune, X., Chavez, M., & George, N. (2020). Selective neuromodulation induced by alpha-based neurofeedback learning: A double-blind randomized study. *bioRxiv*.

Hilberdink, C., Van Zuiden, M., Schranter, A., Korosi, A., Kaiser, A., Zhutovsky, P., Ginty, A., Ensink, J., Lindauer, R., Vrijkotte, T., & De Rooij, S. (2021). Dysregulated functional brain connectivity in response to acute social-

evaluative stress in adolescents with PTSD symptoms. *European Journal of Psychotraumatology*, 12.

Hou, W., Liang, L., Li, T., Liu, H., Ben-Ezra, M., & Lee, M. (2020). The associations of cognitive and behavioral components of psychological resilience with anxiety amid COVID-19: A population-based study. .

Huang, M., Yurgil, K., Robb, A., Angeles, A., Diwakar, M., Risbrough, V., Nichols, S., McLay, R., Theilmann, R., Song, T., Huang, C., Lee, R., & Baker, D. (2014). Voxel-wise resting-state MEG source magnitude imaging study reveals neurocircuitry abnormality in active-duty service members and veterans with PTSD. *NeuroImage : Clinical*, 5, 408 – 419.

IJntema, R., Schaufeli, W., & Burger, Y. (2021). Resilience mechanisms at work: The psychological immunity-psychological elasticity (PI-PE) model of psychological resilience. *Current Psychology (New Brunswick, N.j.)*, 42, 4719 – 4731.

Ime, Y., & Ümmet, D. (2022). Adaptation of Emotional Flexibility Scale: Its Association with Subjective Well Being and Resilience During Covid-19 Pandemic. *Child Indicators Research*, 15, 2141 – 2154.

Kirk, H., & Dahl, M. (2022). Infra Low Frequency Neurofeedback Training for Trauma Recovery: A Case Report. *Frontiers in Human Neuroscience*, 16.

Lieberman, J., Rabellino, D., Densmore, M., Frewen, P., Steyrl, D., Scharnowski, F., Théberge, J., Neufeld, R., Schmahl, C., Jetly, R., Narikuzhy, S., Lanius, R., & Nicholson, A. (2023). Posterior cingulate cortex targeted real-time fMRI neurofeedback recalibrates functional connectivity with the amygdala, posterior insula, and default-mode network in PTSD. *Brain and Behavior*, 13.

Liu, C., Chen, X., Huang, M., Xie, Q., Lin, Q., Chen, S., & Shi, D. (2021). Effect of Health Belief Model Education on Increasing Cognition and Self-Care Behaviour among Elderly Women with Malignant Gynaecological Tumours in Fujian, China. *Journal of Healthcare Engineering*, 2021.

Liu, J., Nazarov, A., Ein, N., Easterbrook, B., Le, T., Baker, C., Gervasio, J., Auger, E., Balderson, K., Bilodeau, M., Burhan, A., Enns, M., Hosseiny, F., Lavoie,

V., Mota, N., Roth, M., Wanklyn, S., & Richardson, J. (2025). Treating Posttraumatic Stress Disorder in Military Populations: A Meta-Analysis.. *The Journal of clinical psychiatry*, 86 2.

Long, Y., Chen, C., Deng, M., Huang, X., Tan, W., Zhang, L., Fan, Z., & Liu, Z. (2019). Psychological resilience negatively correlates with resting-state brain network flexibility in young healthy adults: a dynamic functional magnetic resonance imaging study.. *Annals of translational medicine*, 7 24, 809 .

Luo, D., Cai, X., Wang, H., Xu, J., Wang, Y., & Li, M. (2024). An ecological resilience model for adolescents with type 1 diabetes: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry*, 24.

Ma, M., Fan, H., Zhang, H., Yin, Y., Wang, Y., & Gao, Y. (2025). Epitranscriptomic Analysis of the Ventral Hippocampus in a Mouse Model of Post-Traumatic Stress Disorder Following Deep Brain Stimulation Treatment of the Basolateral Amygdala. *Brain Sciences*, 15.

Marazziti, D., Fantasia, S., Palermo, S., Arone, A., Massa, L., Gambini, M., & Carmassi, C. (2024). Main Biological Models of Resilience. *Clinical Neuropsychiatry*, 21, 115 – 134.

Mcclung, J., Beckner, M., & Farina, E. (2023). Assessing the physiological basis for resilience in military personnel.. *Stress and health : journal of the International Society for the Investigation of Stress*.

Mitchel, M., Chesnut, R., Aronson, K., & Perkins, D. (2025). Military sexual trauma and mental health counseling: Effects on resilience over time among recent-era U.S. veterans. *Journal of Traumatic Stress*, 38, 410 – 421.

Moldofsky, H., Rothman, L., Kleinman, R., Rhind, S., & Richardson, D. (2016). Disturbed EEG sleep, paranoid cognition and somatic symptoms identify veterans with post-traumatic stress disorder. *BJPsych Open*, 2, 359 – 365.

Moujabber, P., Homsy, V., Hallit, S., & Obeid, S. (2023). The generation that lived during/participated in the war and the generation that inherited it: association between veterans PTSD and adult offspring's emotional regulation strategies and alexithymia levels. *BMC Psychiatry*, 23.

Nicholson, A., Densmore, M., Frewen, P., Neufeld, R., Théberge, J., Jetly, R., Lanius, R., & Ros, T. (2023). Homeostatic normalization of alpha brain rhythms within the default-mode network and reduced symptoms in post-traumatic stress disorder following a randomized controlled trial of electroencephalogram neurofeedback. *Brain Communications*, 5.

Nisar, S., Bhat, A., Hashem, S., Syed, N., Yadav, S., Uddin, S., Fakhro, K., Bagga, P., Thompson, P., Reddy, R., Frenneaux, M., & Haris, M. (2020). Genetic and Neuroimaging Approaches to Understanding Post-Traumatic Stress Disorder. *International Journal of Molecular Sciences*, 21.

Öner, K. (2024). The Role and Importance of Neuroplasticity in Developing Psychological Resilience. *Journal of Education and Research in Nursing*.

Ord, A., Epstein, E., Shull, E., Taber, K., Martindale, S., & Rowland, J. (2022). Factors associated with recovery from posttraumatic stress disorder in combat veterans: The role of deployment mild traumatic brain injury (mTBI).. *Rehabilitation psychology*.

Patel, K., Sivan, M., Henshaw, J., & Jones, A. (2020). Neurofeedback for Chronic Pain. *Smart Biofeedback – Perspectives and Applications*.

Peterson, A., Moore, B., Evans, W., Young-McCaughan, S., Blankenship, A., Straud, C., McLean, C., Miller, T., & Meyer, E. (2024). Enhancing resiliency and optimizing readiness in military personnel through psychological flexibility training: design and methodology of a randomized controlled trial. *Frontiers in Psychiatry*, 14.

Rademacher, L., Kraft, D., Eckart, C., & Fiebach, C. (2021). Individual differences in resilience to stress are associated with affective flexibility. *Psychological Research*, 87, 1862 – 1879.

Robinson, M., McGlinchey, E., Bonanno, G., Spikol, E., & Armour, C. (2022). A path to post-trauma resilience: a mediation model of the flexibility sequence. *European Journal of Psychotraumatology*, 13.

Shahzad, M., Ali, H., Saba, T., Rehman, A., Kolivand, H., & Bahaj, S. (2021). Identifying Patients With PTSD Utilizing Resting-State fMRI Data and Neural Network Approach. *IEEE Access*, 9, 107941-107954.

Sünbül, Z. (2020). Mindfulness, Positive Affection and Cognitive Flexibility as Antecedents of Trait Resilience. *Studia Psychologica*, 62, 277-290.

Thatcher, R.W., Biver, C.J., Soler, E.P., Lubar, J., & Koberda, J.L. (2020). New Advances in Electrical Neuroimaging, Brain Networks and Neurofeedback Protocols. .

Ungar, M. (2021). Modeling Multisystemic Resilience. , 6-32.

Vagedes, J., Szőke, H., Islam, M., Sobh, M., Kuderer, S., Khazan, I., & Vagedes, K. (2024). Mobile Heart Rate Variability Biofeedback for Work-Related Stress in Employees and the Influence of Instruction Format (Digital or Live) on Training Outcome: A Non-Randomized Controlled Trial. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 50, 79 – 93.

Van 't Wout-Frank, M., Arulpragasam, A., Faucher, C., Aiken, E., Shea, M., Jones, R., Greenberg, B., & Philip, N. (2024). Virtual Reality and Transcranial Direct Current Stimulation for Posttraumatic Stress Disorder: A Randomized Clinical Trial.. *JAMA psychiatry*.

Voigt, J., Mosier, M., & Tendler, A. (2024). Systematic review and meta-analysis of neurofeedback and its effect on posttraumatic stress disorder. *Frontiers in Psychiatry*, 15.

Wahbeh, H., & Oken, B. (2013). Peak High-Frequency HRV and Peak Alpha Frequency Higher in PTSD. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 38, 57-69.

Wister, A., Klasa, K., & Linkov, I. (2022). A Unified Model of Resilience and Aging: Applications to COVID-19. *Frontiers in Public Health*, 10.

Zhao, Z., Duek, O., Seidemann, R., Gordon, C., Walsh, C., Romaker, E., Koller, W., Horvath, M., Awasthi, J., Wang, Y., O'Brien, E., Fichtenholtz, H., Hampson, M., & Harpaz-Rotem, I. (2023). Amygdala downregulation training using fMRI neurofeedback in post-traumatic stress disorder: a randomized, double-blind trial. *Translational Psychiatry*, 13.

Zotey, V., Phillips, R., Misaki, M., Wong, C., Wurfel, B., Krueger, F., Feldner, M., & Bodurka, J. (2018). Real-time fMRI neurofeedback training of the amygdala

activity with simultaneous EEG in veterans with combat-related PTSD. *NeuroImage : Clinical*, 19, 106 – 121.

Suchocka, L., & Kowalski, M. (2023). Alpha-wave training parameters in the therapy of psychosomatic tensions and anxiety disorders. *Journal of Biofeedback and Noo-psychosomatics*, 5(2), 45–58.

ДОДАТКИ

Додаток А

Зміст методики:

«Перелік симптомів ПТСР» (PCL-5)

Інструкція: «Внизу перераховано проблеми або скарги, які людина може мати внаслідок стресового (травматичного) військового досвіду. Будь ласка, прочитайте кожен пункт уважно, та поставте позначку «Х» у графі, що найбільш чітко відображає частоту, з якою Вас турбувало це питання минулого місяця»

Перелік питань:

- 1 Думки і спогади, що повторюються і турбують, або ж нав'язливі картини травматичного досвіду з минулого?
- 2 Повторювані, турбуючі сни про травматичний досвід з минулого?
- 3 Чи часто ви починаєте діяти так, як у травмуючій ситуації, або почуваетесь, ніби ви ще там, ніби вона знову повторюється (переживаєте ситуацію знову)?
- 4 Почуваетесь пригніченим, засмучуетесь, якщо дещо нагадує вам травматичну ситуацію з минулого?
- 5 Фізично реагуєте (тобто – сильне серцебиття, проблеми з диханням або сильне потіння) коли щось нагадує вам про травматичний досвід з минулого?
- 6 Уникаєте думок або розмов про травматичну ситуацію у минулому або уникаєте почуттів, пов'язаних з цією ситуацією?
- 7 Уникаєте певної діяльності або ситуацій, тому що вони нагадують вам травмуючи ситуацію з минулого?
- 8 Відчували труднощі з пригадуванням важливих частин травмуючої ситуації з минулого?
- 9 Втрату інтересу до того, що раніше приносило задоволення?
- 10 Відчували відстороненість або ж «відрізаність» від інших людей?

- 11 Відчували емоційне заціпеніння або неможливість відчувати любов до близьких вам людей?
- 12 Відчуття, що ваше майбутнє обрізане?
- 13 Труднощі із засинанням або переривчастий поверхневий сон?
- 14 Відчуття роздратування або вибухи гніву?
- 15 Труднощі з концентрацією уваги?
- 16 Постійно «насторожені», занадто пильні, постійно очікуєте на небезпеку?
- 17 Відчуваєте себе знервованим/ою (смиканий) або легко лякаєтесь?

Зміст методики:**«Опитувальник нейроповедінкових симптомів» (NSI)**

Інструкція:»Уважно читайте твердження і обирайте варіант відповіді від 0 до 4, який відповідає вашому стану протягом останніх двох тижнів.»

Перелік питань:

1. Відчуття запаморочення
2. Втрата рівноваги
3. Погана координація рухів, незграбність
4. Головні болі
5. Нудота
6. Проблеми із зором, розмитість
7. Висока чутливість до світла
8. Утруднення слуху
9. Висока чутливість до шуму
10. Оніміння чи поколювання в тілі
11. Зміни смаку чи/та нюху
12. Втрата або підвищення апетиту
13. Погана концентрація уваги, легко відволікаюся
14. Забудькуватість, не можу згадати певні речі
15. Труднощі у прийнятті рішень
16. Уповільнення думок, утруднення самоорганізованості, неможливість довести справу до кінця
17. Втома, зниження енергійності, швидка втомлюваність
18. Труднощі із засинанням або легко прокидаюся
19. Відчуття тривоги та напруженості
20. Відчуття депресії чи пригніченості
21. Дратівливість, легко вивести із себе
22. Відчуваю, що легко розчаровуюсь через дрібниці

Зміст методики:**«Шкала резильєнтності Конора-Девідсона» (CD-RISC-10)**

Інструкція: «Будь ласка, вкажіть, наскільки Ви погоджуєтесь з такими твердженнями, оцінюючи свій досвід за минулий місяць. Якщо та чи інша ситуація не мала місця останнім часом, як би Ви, на Вашу думку, почувалися за таких обставин?»

Перелік питань:

1. Я можу адаптуватися до змін.
2. Я можу впоратися з будь-якими перепонами на своєму шляху.
3. Я намагаюся підходити з гумором до проблем, що виникають.
4. Необхідність протистояти стресу робить мене сильнішим.
5. Я швидко приходжу до норми після хвороб, травм чи інших негараздів.
6. Я вважаю, що можу досягти своєї мети, навіть якщо є перешкоди.
7. У стресовій ситуації я не втрачаю здатності зосереджуватись і ясно мислити.
8. Я не з тих, кого зупиняють невдачі.
9. Я вважаю себе сильною особистістю, коли йдеться про виклики і труднощі життя.
10. Я можу справлятися з неприємними чи болісними відчуттями, такими як сум, страх та гнів.

Зміст методики:**«Шкала депресії, тривоги та стресу» (DASS-21)**

Інструкція: Анкета містить питання про те, як Ви відчували себе протягом останнього тижня. За кожним питанням слід обрати один варіант відповіді (0-3), який записати у бланку відповідей під номером питання. Відповіді мають бути на всі питання. Дякуємо за Ваш час та відповіді!

Перелік питань:

1. Мені було важко розслабитися.
2. Я відчував сухість у роті.
3. Здавалося, я взагалі не відчував жодних позитивних почуттів.
4. Я відчував утруднене дихання (наприклад, надмірно прискорене дихання, задишка за відсутності фізичного.
5. Мені було важко проявляти ініціативу, щоб щось робити.
6. Я був схильний надмірно реагувати на ситуації.
7. Я відчував тремтіння (наприклад, в руках).
8. Я відчувала, що витрачаю багато нервової енергії.
9. Мене турбували ситуації, в яких я можу запанікувати і виставити себе дурнем.
10. Я відчувала, що мені нема чого чекати.
11. Я помітив, що хвилююся.
12. Мені було важко розслабитися.
13. Я відчував себе пригніченим і похмурим.
14. Я був нетерпимий до всього, що заважало мені продовжувати те, що я роблю.
15. Я відчувала, що близька до паніки.
16. Я не міг ні в чому захоплюватися.
17. Я відчував, що не вартий багато чого як особистість.
18. Мені здалося, що я досить образлива.

19. Я усвідомлював дію мого серця за відсутності фізичного навантаження (наприклад, відчуття збільшення частоти.

20. Мені стало страшно без будь-якої вагової причини.

21. Я відчувала, що життя безглузде.

Зміст методики:**«Шкала сприйнятого стресу» (PSS-10)**

Інструкція: «Запитання в цій шкалі стосуються Ваших почуттів і думок протягом ОСТАННЬОГО МІСЯЦЯ. Будь ласка, для кожного пункту виберіть один із наступних варіантів відповіді, що відображує **ЯК ЧАСТО** ви відчували або міркували в певний спосіб: 0 = ніколи, 1 = майже ніколи, 2 = іноді, 3 = досить часто, 4 = дуже часто.»

Перелік питань:

1. Як часто за останній місяць ви були засмучені через щось, що трапилося несподівано?
2. Як часто за останній місяць ви відчували, що не можете контролювати важливі речі у вашому житті?
3. Як часто за останній місяць ви відчували знервованість та стрес? 0
4. Як часто за останній місяць ви були впевнені, що зможете вирішити свої особисті проблеми?
5. Як часто за останній місяць ви відчували, що все відбувається по-вашому (відповідно до ваших бажань, планів та поглядів)?
6. Як часто за останній місяць ви відчували, що не можете впоратися з тим, що маєте зробити?
7. Як часто за останній місяць ви були здатні контролювати роздратованість з приводу того, що відбувається у вашому житті?
8. Як часто за останній місяць ви почувалися «господарем становища»?
9. Як часто за останній місяць ви були розсерджені через події, на які не могли впливати?
10. Як часто за останній місяць ви відчували, ніби труднощів накопичилося так багато, що ви не можете їх подолати?