

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Острозька академія»
Навчально-науковий центр заочно-дистанційного навчання
Кафедра психології

**Кваліфікаційна робота
на здобуття освітнього ступеня бакалавра
на тему: «Ефективність використання чат-боту ШІ для
емоційної підтримки студентів»**

Виконала студентка 4 курсу,
групи ЗПс-41
спеціальності 053 Психологія
Молчанова Дарина Миколаївна

Керівник – ст. викладач., канд. психол. наук
Нікітчук Уляна Ігорівна

Рецензент – к. психол. наук, доцент
Олексій Костюченко

Острог, 2026

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1	7
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СФЕРІ ЕМОЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ	7
1.1. Поняття та сутність емоційної підтримки в психології	7
1.2. Штучний інтелект як інструмент взаємодії людини з цифровими технологіями	9
1.3. Потенціал і ризики застосування ШІ у сфері психологічної допомоги	11
РОЗДІЛ 2	14
ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ЧАТ-БОТІВ ДЛЯ ЕМОЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ	14
2.1. Класифікація та принципи роботи сучасних чат-ботів	14
2.2. Психологічні аспекти взаємодії користувача з чат-ботом	16
2.3. Приклади успішних реалізацій ШІ-чат-ботів для підтримки психоемоційного стану	17
РОЗДІЛ 3	22
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЧАТ-БОТУ ШІ ДЛЯ ЕМОЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ	22
3.1. Організація та методика проведення експериментального дослідження	22
3.2. Аналіз результатів використання чат-боту ШІ серед респондентів	26
3.3. Висновки щодо ефективності та перспектив розвитку чат-ботів для емоційної підтримки	40
ВИСНОВКИ	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	57

ВСТУП

Актуальність теми полягає у стрімкому зростанні психологічних проблем серед студентської молоді, що особливо загострилося після початку повномасштабного вторгнення в Україні. Студенти часто стикаються з академічним стресом, тривожністю, депресивними станами та відчуттям самотності, проте традиційні служби психологічної підтримки не завжди доступні через обмежені ресурси, стигматизацію звернення по допомогу або незручний графік роботи. Штучний інтелект та чат-боти відкривають нові можливості для надання доступної, анонімної та цілодобової емоційної підтримки, що робить це дослідження надзвичайно актуальним для розвитку сучасних освітніх та психологічних сервісів.

Об'єктом дослідження виступає процес емоційної підтримки студентів за допомогою цифрових технологій в умовах сучасного освітнього середовища. Це охоплює весь спектр взаємодій, які виникають між студентами та системами штучного інтелекту під час пошуку психологічної допомоги, включаючи мотивацію звернення, характер комунікації та результати такої взаємодії для психологічного стану особистості.

Предметом дослідження є ефективність використання чат-ботів на основі штучного інтелекту як інструменту емоційної підтримки студентів. Це включає оцінку впливу таких технологій на емоційний стан користувачів, якість взаємодії, рівень довіри та задоволеності, а також специфічні характеристики чат-ботів, що визначають їх успішність у наданні психологічної підтримки студентській аудиторії.

Метою дослідження є комплексний аналіз ефективності використання чат-ботів на основі штучного інтелекту для надання емоційної підтримки студентам та визначення оптимальних параметрів їх впровадження в освітнє середовище. Дослідження

спрямоване на вивчення того, наскільки чат-боти здатні задовольнити потреби студентів у емоційній підтримці, які фактори впливають на їх ефективність та якими є переваги і обмеження такого підходу порівняно з традиційними методами психологічної допомоги.

Завдання дослідження включають:

1. Провести теоретичний аналіз наукової літератури щодо поняття та сутності емоційної підтримки в сучасній психологічній науці, визначити її основні види, функції та механізми впливу на психологічний стан особистості;
2. Теоретично дослідити потенційні можливості та ризики застосування штучного інтелекту у сфері психологічної допомоги; розглянути етичні, правові та психологічні аспекти використання автоматизованих систем підтримки;
3. Емпірично дослідити ефективність використання чат-боту ШІ для емоційної підтримки студентів; зібрати кількісні та якісні дані про їхній досвід взаємодії та зміни емоційного стану;
4. Розробити практичні рекомендації щодо перспектив їх впровадження в освітнє середовище.

Методи дослідження. Теоретичні методи дослідження: аналіз та синтез наукової літератури, порівняння, класифікація, узагальнення, теоретичне моделювання.

Емпіричні методи дослідження: шкала депресії Бека для визначення рівня депресивних проявів, шкала тривожності Спілбергера – Ханіна для оцінки особистісної та ситуативної тривожності, шкала задоволеності життям Дінера для оцінювання рівня психологічного благополуччя та суб'єктивної задоволеності життям, анкетування, методи статистичної обробки даних та порівняльний аналіз отриманих результатів.

Теоретична значущість дослідження полягає у розширенні

наукового розуміння можливостей та обмежень застосування штучного інтелекту в галузі психологічної підтримки та ментального здоров'я. Робота вносить вклад у розвиток теоретичних основ цифрової психології та взаємодії людини з комп'ютером, формує концептуальну базу для розуміння механізмів ефективності віртуальної емоційної підтримки, досліджує психологічні особливості довіри до автоматизованих систем підтримки та розробляє теоретичну модель інтеграції технологічних рішень у систему психологічної допомоги студентам. Результати дослідження можуть стати основою для подальших наукових розвідок у міждисциплінарній сфері психології, педагогіки та інформаційних технологій.

Практична значущість дослідження визначається можливістю безпосереднього застосування його результатів для покращення системи психологічної підтримки студентів у вищих навчальних закладах. Розроблені рекомендації можуть бути використані адміністрацією університетів для впровадження ефективних цифрових інструментів підтримки ментального здоров'я, психологічними службами для розширення спектру доступних послуг та охоплення більшої кількості студентів, розробниками чат-ботів для створення більш ефективних та емпатичних систем підтримки, а також студентами для отримання доступної та своєчасної допомоги в складних емоційних ситуаціях. Дослідження також може сприяти зменшенню стигматизації психологічних проблем через надання анонімного та безпечного каналу отримання підтримки.

Наукова новизна дослідження визначається тим, що дістало подальшого розвитку вивчення ефективності чат-ботів штучного інтелекту саме для емоційної підтримки студентської аудиторії з урахуванням специфіки їхніх психологічних потреб та культурного контексту. Розробляється оригінальна методика оцінювання

ефективності цифрових інструментів емоційної підтримки, яка поєднує об'єктивні психометричні показники та суб'єктивний досвід користувачів. Доповнено критерії успішності взаємодії студентів з чат-ботами в контексті психологічної підтримки та виявляються специфічні фактори, що впливають на довіру та відкритість молоді до віртуальних консультантів. Дослідження також вносить новий погляд на етичні аспекти використання штучного інтелекту в чутливій сфері ментального здоров'я та пропонує інноваційну модель гібридної підтримки, що поєднує переваги технологічних рішень та традиційного людського консультування.

Вибірка. Учасниками дослідження стали 120 студентів-психологів, клінічних психологів та майбутніх психотерапевтів, які навчаються на старших курсах Івано-Франківських, Львівських та Київських закладів вищої освіти, віком від 18 до 25 років. Серед респондентів – 72 жінки та 48 чоловіків. Усі учасники добровільно погодилися на участь у дослідженні та мали базові навички користування цифровими технологіями. Діагностика здійснювалася із використанням методів відеозв'язку та Google Forms.

Структура роботи. Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи становить 60 сторінок. Список використаних джерел налічує 53 найменування.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СФЕРІ ЕМОЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ

1.1. Поняття та сутність емоційної підтримки в психології

Емоційна підтримка – це процес допомоги людині впоратися зі складними життєвими ситуаціями, стресом, підтримати психоемоційний баланс. Сьогодні, особливо в умовах війни в Україні, пандемічних наслідків та глобальних змін, питання доступності такої підтримки стає критично важливим.

Шостакович-Корецька досліджувала застосування штучного інтелекту в умовах воєнного стану. Авторка зазначає, що екстремальні обставини вимагають нових підходів до психологічної допомоги [19, с. 71]. Традиційна система часто не справляється з масштабом потреб. Тому потрібні альтернативні форми підтримки.

У психології емоційна підтримка включає кілька компонентів: емпатійне слухання, валідацію почуттів, конструктивний зворотний зв'язок, формування відчуття безпеки. Раніше таку підтримку надавали виключно психологи або близькі люди при особистому спілкуванні. Але розвиток цифрових технологій відкриває нові можливості – зокрема, через використання ШІ.

Можна виділити три рівні емоційної підтримки. Перший рівень – базова підтримка. Вона спрямована на створення безпечного простору, зниження самотності, нормалізацію переживань. Другий рівень передбачає психоедукацію, розвиток навичок саморегуляції, адаптивні стратегії совладання. Третій рівень – це спеціалізована психотерапія з обробкою травм та трансформацією дисфункційних патернів. ШІ-чат-боти найбільш корисні на перших двох рівнях, де

вони можуть забезпечити швидку та доступну підтримку.

Sallam та колеги виділили ключові принципи ефективної емоційної підтримки [49, с. 406]. Серед них: постійна доступність (особливо в кризах), конфіденційність, відсутність осуду, можливість вільно висловлюватися. Ці принципи особливо важливі, коли традиційна допомога обмежена. Причини обмежень різні: географічна віддаленість, висока вартість послуг, стигматизація, культурні особливості, екстремальні обставини (війна, катастрофи).

Mosleh зі співавторами вивчали зв'язок між емоційним інтелектом користувачів та готовністю використовувати чат-боти [43]. Виявилося, що люди з вищим емоційним інтелектом більш відкриті до технологічних рішень. Вони краще розуміють можливості та обмеження чат-ботів, ефективніше формулюють запити. При цьому добре розроблені чат-боти самі можуть розвивати емоційний інтелект через структуровані діалоги та рефлексивні запитання.

Сучасний підхід до емоційної підтримки – це не лише реакція на кризи. Важлива й превентивна робота: підтримання психічного здоров'я, розвиток емоційної грамотності, навички самодопомоги, підвищення стійкості до стресу. ШІ може бути додатковим інструментом, який розширює можливості традиційної психології. Переваги очевидні: цілодобова доступність, зниження психологічного порогу звернення (для тих, хто соромиться йти до психолога), масштабування послуг.

Baglivo та інші автори досліджували використання ШІ-чат-ботів у сфері громадського здоров'я [22]. Результати підтвердили: чат-боти забезпечують доступність інформації та підтримки 24/7, знижують психологічний бар'єр для звернення. Багато людей соромляться йти до психолога через стигматизацію, страх засудження або негативний досвід. Чат-бот створює безпечний простір для першого кроку без побоювань соціальних наслідків.

Baglivo також наголошували на економічній ефективності. На відміну від традиційних форм допомоги, які потребують багато ресурсів для масштабування, чат-боти після налаштування можуть обслуговувати необмежену кількість людей одночасно. Це демократизує доступ до базової психологічної підтримки незалежно від статусу чи місця проживання.

Окремо варто згадати культурну адаптацію. Різні культури по-різному ставляться до емоцій та звернення за психологічною допомогою. ШІ дає змогу створювати культурно-чутливі системи, які враховують мовні та культурні особливості користувача. Це актуально для мультикультурних суспільств, мігрантів, біженців, етнічних меншин – тих, хто має додаткові бар'єри у доступі до традиційної допомоги.

1.2. Штучний інтелект як інструмент взаємодії людини з цифровими технологіями

Штучний інтелект змінює те, як ми взаємодіємо з цифровим середовищем. Він створює нові можливості для комунікації, навчання, професійної діяльності та підтримки, включно з емоційною.

Adamopoulou та Moussiades простежили еволюцію чат-ботів – від простих систем на основі правил до складних конверсаційних агентів на великих мовних моделях [20]. Ці агенти здатні підтримувати природний, контекстуально релевантний діалог. Технологія пройшла шлях від розпізнавання ключових слів до складних нейронних мереж, які розуміють контекст, генерують оригінальні відповіді та навіть демонструють певну емпатію.

Розвиток ШІ особливо важливий для психологічної підтримки. Сучасні системи аналізують не лише зміст повідомлень, але й

емоційні маркери, патерни комунікації, що можуть сигналізувати про дистрес. Вони адаптують стиль та тон відповідно до емоційного стану користувача. Це дає змогу створювати чат-боти, які не просто надають інформацію, а й забезпечують емоційний супровід.

Caldarini, Jaf та McGarry відзначають прорив, пов'язаний з великими мовними моделями [24, с. 7]. Ці моделі глибоко розуміють контекст розмови, утримують у пам'яті попередні етапи діалогу, генерують природні відповіді на складні запитання, адаптуються до індивідуальних потреб користувача. Чат-боти перетворилися з автоматизованих відповідачів на складні системи, здатні до змістовної взаємодії.

Толочко, Хомич та Колесник підкреслюють значення великих мовних моделей не лише в освіті, але й у професійних та соціальних застосуваннях [15, с. 92]. Це цілком стосується психологічної підтримки. Автори аналізують архітектуру моделей, принципи навчання на текстових корпусах, механізми генерації відповідей. Ці системи демонструють розуміння складного контексту, логічне міркування, навіть певну креативність. Hadi та співавтори досліджували можливості, виклики та обмеження великих мовних моделей у практичному застосуванні [35].

Gill зі співавторами вивчали вплив ChatGPT на сучасну освіту [33]. Це демонструє, як генеративні моделі ШІ змінюють взаємодію з технологіями – роблять її природнішою, інтуїтивнішою, персоналізованішою. Коваленко та Терлецька аналізували використання чат-ботів на великих мовних моделях у діяльності викладачів, що свідчить про широке впровадження технологій у різних сферах [2, с. 194].

Крупко розглядає впровадження ChatGPT в освітній процес України [4, с. 8]. Важливо адаптувати технології до національного контексту. Ray здійснює огляд ChatGPT, аналізуючи застосування,

виклики, етичні питання та обмеження [46]. Акрап та колеги досліджують конверсаційний ШІ в освіті та науці, що допомагає краще зрозуміти механізми ефективної комунікації [21, с. 1251].

Скрипка визначає роботу з чат-ботами на мовних моделях як шлях розвитку цифрової компетентності педагога [14, с. 93]. Робота з ШІ-технологіями вимагає нових компетенцій, які стають частиною професійного розвитку. Матвієнко досліджує технології ШІ як складову цифрової компетентності майбутніх лікарів [8, с. 23]. Це підтверджує міждисциплінарний характер впровадження ШІ у професійну освіту.

1.3. Потенціал і ризики застосування ШІ у сфері психологічної допомоги

Застосування ШІ у психологічній допомозі відкриває можливості для розширення доступу до підтримки. Водночас виникають етичні, практичні та технологічні виклики, які потребують аналізу.

Eysenbach розглядає роль ChatGPT у медичній освіті [30]. Він підкреслює необхідність критично оцінювати можливості та обмеження цих технологій. Kasneci та колеги аналізують можливості великих мовних моделей для освіти, ставлячи питання: чи можна використовувати ChatGPT для блага суспільства [41]? Ефективність ШІ залежить від контексту, підготовки користувачів, дотримання етики. Preiksaitis та Rose систематизували можливості, виклики та майбутні напрями використання генеративного ШІ у медичній освіті [45].

Один з ключових потенціалів ШІ-чат-ботів – цілодобова доступність. Fryer та співавтори порівнювали взаємодію студентів з чат-ботами та людьми [31, с. 461]. Виявилося, що чат-боти можуть

ефективно підтримувати інтерес до курсу. Це свідчить про потенціал ШІ у підтримці мотивації та залученості, що важливо для психологічної допомоги.

Han, Park та Lee аналізували ефекти освітніх програм на основі чат-ботів [37] [38]. Результати показали позитивний вплив на самостійне навчання студентів. Це можна застосувати до емоційної підтримки, де самостійність користувача дуже важлива. Jeon та Lee підкреслюють, що ШІ має доповнювати, а не замінювати людську взаємодію [40, с. 15873]. На мою думку, це принциповий момент – технологія не є альтернативою професійній психології, а лише додатковим інструментом.

Водночас існують ризики. Ghorashi та колеги звертають увагу на проблеми з точністю інформації, конфіденційністю даних, етичними дилемами [32]. Sullivan, Kelly та McLaughlan досліджують питання академічної доброчесності у контексті ChatGPT [50, с. 31]. Це актуалізує проблему критичного мислення та відповідального використання технологій.

Perkins аналізує етичні аспекти використання великих мовних моделей ШІ [44]. Необхідні чіткі політики та стандарти застосування. Crawford та співавтори розглядають питання авторства та редакційної політики у контексті ШІ-інструментів [29]. Це стосується професійної етики фахівців, які використовують ці технології.

Chan пропонує структуру політики ШІ для університетського викладання [25]. Це може стати основою для політик у психологічній підтримці. Rudolph, Tan та Tan досліджують вплив конкуренції між ШІ-платформами на вищу освіту [48, с. 364].

Кузеванова підкреслює, що ШІ у медичних навчальних закладах – це виклик сьогодення [5, с. 435]. Потрібна адаптація освітніх програм та підготовка фахівців до роботи з технологіями. Лисецький, Зубова та Олексієнко досліджують модернізацію програм навчання

медиків для роботи з ChatGPT [6, с. 1325]. Це демонструє необхідність системного підходу до впровадження ШІ.

Gualda-Gea та колеги вивчали сприйняття ШІ-чат-ботів студентами-медиками [34]. Виявлено як оптимізм щодо потенціалу, так і занепокоєння стосовно ризиків. Thomae, Witt та Barth інтегрували ChatGPT у курс для медиків, досліджуючи сприйняття студентів та практичні застосування [51]. Ці дослідження показують необхідність емпіричного вивчення ефективності та прийнятності ШІ у практиці підтримки.

У контексті українських реалій особливо важливо враховувати специфіку потреб населення в умовах війни, доступність технологій у різних регіонах та готовність користувачів до взаємодії з ШІ-інструментами.

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ ЧАТ-БОТІВ ДЛЯ ЕМОЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ

2.1. Класифікація та принципи роботи сучасних чат-ботів

Сучасні чат-боти – це складні програмні системи, побудовані на різних технологічних підходах та архітектурах. Кожна з них має свої особливості, переваги та обмеження. Bale, Tiwari, Hemapriya та Chithra систематизували міждисциплінарні інженерні застосування чат-ботів, показавши широту їхнього використання у різних галузях [23]. Класифікувати чат-боти можна за кількома критеріями: технологічною основою, функціональним призначенням, рівнем складності та ступенем автономності.

Adamopoulou та Moussiades виділяють три типи за технологічною основою: чат-боти на основі правил, на основі машинного навчання та гібридні системи [20]. Перші працюють за заздалегідь визначеними сценаріями та шаблонами. Це обмежує їхню гнучкість, але робить відповіді передбачуваними. Системи на основі машинного навчання здатні аналізувати великі масиви даних та адаптувати свою поведінку залежно від контексту. Завдяки цьому спілкування з ними виглядає природнішим.

Cooper аналізував можливості генеративного штучного інтелекту на прикладі наукової освіти, зокрема те, як ChatGPT обробляє запити у спеціалізованих предметних областях [28, с. 444]. Виявилося, що сучасні чат-боти базуються на великих мовних моделях. Ці моделі навчені на величезних масивах текстів і можуть генерувати контекстуально релевантні відповіді на широке коло питань.

Толочко, Хомич та Колесник детально розглядають великі мовні

моделі в освітній та науковій діяльності, розкриваючи принципи їхньої роботи [15, с. 92]. Такі моделі побудовані на архітектурі трансформерів, що дозволяє обробляти послідовності тексту та враховувати складні залежності між словами. Навчання відбувається у два етапи: попереднє навчання на великих корпусах текстів та дообучення для конкретних завдань.

Hadі та співавтори у всебічному дослідженні описали архітектуру, можливості застосування та практичне використання великих мовних моделей [35]. Ефективність чат-ботів залежить від якості та обсягу даних, на яких їх навчали, а також від методів дообучення під конкретні завдання. Для емоційної підтримки критично важливо, щоб модель розпізнавала емоційний контекст повідомлень та генерувала емпатійні відповіді.

Caldarini, Jaf та McGarry класифікують чат-боти за функціональним призначенням: інформаційні, транзакційні та конверсаційні [24, с. 7]. Чат-боти для емоційної підтримки належать переважно до конверсаційних систем. Тут ключове значення має підтримка тривалого змістовного діалогу, розуміння емоційного стану користувача та надання відповідної підтримки.

Коваленко та Терлецька аналізують використання чат-ботів на основі великих мовних моделей у науково-педагогічній діяльності [2, с. 194]. Автори наголошують: щоб ефективно застосовувати ці інструменти, потрібно розуміти технічні принципи їхньої роботи. Сучасні чат-боти використовують технології обробки природної мови: токенізацію тексту, векторне представлення слів, аналіз синтаксису та семантики, генерацію відповідей на основі ймовірнісних моделей.

Морзе, Варченко-Троценко, Терлецька та Смирнова-Трибульська дослідили штучний інтелект у ролі асистента вчителя початкової школи [9, с. 97]. Це дало змогу зрозуміти принципи адаптації ШІ-технологій для роботи з користувачами, які потребують особливого

підходу. Особливо важливий висновок: чат-боти потрібно налаштовувати під специфічні потреби цільової аудиторії. Це критично для сфери емоційної підтримки.

2.2. Психологічні аспекти взаємодії користувача з чат-ботом

Психологічні механізми взаємодії людини з чат-ботом перебувають на перетині психології, когнітивних наук та інформаційних технологій. Mosleh та колеги вивчали зв'язок між емоційним інтелектом та використанням чат-ботів в освіті [43]. Виявилося: користувачі з вищим емоційним інтелектом охочіше взаємодіють з ШІ-системами і роблять це ефективніше. Психологічні характеристики користувачів суттєво впливають на якість взаємодії з чат-ботами.

Fryer та колеги експериментально порівнювали взаємодію з чат-ботами та людьми-партнерами у контексті мовного курсу [31, с. 461]. Дослідників цікавило, як ці два типи взаємодії впливають на мотивацію студентів. Чат-боти виявилися ефективними у підтримці інтересу, особливо для тих, хто відчуває дискомфорт при спілкуванні з людиною або потребує більшої автономності.

Акрап та колеги аналізують конверсаційний та генеративний ШІ у контексті людино-комп'ютерної взаємодії [21, с. 1251]. Автори виділяють ключові психологічні фактори, що визначають сприйняття чат-ботів: довіра до технології, сприйняття емпатії з боку чат-бота, відчуття конфіденційності та комфорту. Користувачі, які довіряють технології та сприймають чат-бота як безпечний простір, охочіше діляться емоційними переживаннями.

Sallam та колектив дослідників вивчали тривожність студентів-медиків щодо використання генеративних моделей ШІ [49, с. 406]. Виявилися складні емоційні реакції на впровадження цих технологій.

Варто враховувати психологічну готовність користувачів до взаємодії з ШІ-системами. Технології потрібно впроваджувати поступово, з належним супроводом та освітою.

Gualda-Gea та співавтори досліджували сприйняття ШІ-чат-ботів студентами-медиками, аналізуючи як позитивні очікування, так і занепокоєння [34]. Виявилося, що сприйняття значною мірою залежить від попереднього досвіду взаємодії з технологіями, рівня цифрової грамотності та індивідуальних психологічних особливостей.

Jeon та Lee підкреслюють комплементарний характер взаємодії між людьми-викладачами та ChatGPT [40, с. 15873]. Важливий збалансований підхід, де технологія доповнює, а не замінює людську взаємодію. У контексті емоційної підтримки це означає: чат-боти можуть забезпечувати первинну підтримку, скринінг та надання інформаційних ресурсів. Складні випадки та глибока психотерапевтична робота залишаються прерогативою кваліфікованих спеціалістів.

Чаплінська розглядає можливості використання чат-ботів в освіті, аналізуючи психологічні переваги такої взаємодії [17]. Серед переваг: зниження соціальної тривожності, можливість працювати у власному темпі, відсутність страху бути засудженим, можливість повторення діалогу без обмежень. Це особливо значуще для тих, хто потребує емоційної підтримки, але відчуває бар'єри у зверненні до професійних психологів.

Скрипка досліджує чат-боти на основі мовних моделей як інструмент розвитку цифрової компетентності [14, с. 93]. Спілкування з чат-ботом може сприяти розвитку навичок самоаналізу, рефлексії та формулювання власних думок і почуттів. Це важливі компоненти емоційної саморегуляції.

2.3. Приклади успішних реалізацій ШІ-чат-ботів для підтримки психоемоційного стану

Практичне впровадження ШІ-чат-ботів для емоційної підтримки демонструє різноманітні підходи та сценарії. В Україні прикладом є чат-бот "Календар здорових українців", розроблений Міністерством охорони здоров'я [18]. Він надає безоплатну діагностику та профілактичну інформацію громадянам. Хоча цей чат-бот зосереджений переважно на фізичному здоров'ї, він показує потенціал подібних технологій у сфері охорони здоров'я. Можна використати цей досвід для розробки спеціалізованих інструментів психологічної підтримки.

Han, Park та Lee аналізували ефекти освітньої програми на основі штучного інтелекту для безконтактних занять [37]. Квазіекспериментальне дослідження показало: студенти, які використовували чат-боти, демонстрували вищі показники залученості та задоволеності. У наступній роботі ці автори розробили та протестували освітню програму на основі чат-бота для самостійного навчання студентів-медсестер [38]. Покращилися навички самоорганізації, підвищилася впевненість у власних силах.

Chu та Goodell представили інноваційний підхід до використання мультимодального генеративного ШІ – створення синтетичних пацієнтів [26]. Студенти-медики можуть практикувати складні розмови у безпечному середовищі. Цей підхід можна адаптувати для підготовки майбутніх психологів та консультантів, даючи їм можливість відпрацьовувати навички емоційної підтримки та кризового втручання у контрольованих умовах.

Hicke та колектив створили MedSimAI – систему симуляції та генерації формувального зворотного зв'язку для медичної освіти [39]. Платформа демонструє, як ШІ може підтримувати процес навчання

через персоналізований зворотний зв'язок. Це ключовий елемент ефективної емоційної підтримки.

Thomae, Witt та Barth інтегрували ChatGPT у курс для студентів-медиків, досліджуючи різні сценарії навчання [51]. Студенти використовували чат-бота для пояснення складних концепцій, отримання додаткової інформації та підготовки до іспитів. Важливий момент: студенти відзначили емоційну підтримку від можливості задавати питання без страху бути засудженими за незнання.

Baglivo та колеги досліджували можливість використання ШІ-чат-ботів у освіті з питань громадського здоров'я [22]. Чат-боти можуть ефективно надавати інформацію про здоров'я, скеровувати користувачів до відповідних ресурсів та підтримувати прийняття інформованих рішень. Особливо актуально це для психічного здоров'я, де доступ до інформації та своєчасна підтримка мають вирішальне значення.

Hale, Alexander, Wright та Gilliland у швидкому огляді систематизували успішні практики впровадження ШІ-технологій у додипломній медичній освіті [36]. Найефективнішими виявилися реалізації, що поєднують технологічні можливості з педагогічними принципами та етичними стандартами.

Mitra та Chitra надали огляд використання генеративного ШІ та ChatGPT у медичній освіті [42]. Успішні реалізації мають спільні риси: чітка інтеграція чат-ботів у навчальний процес, наявність механізмів моніторингу якості взаємодії, можливість отримання зворотного зв'язку від користувачів.

Пастушенко, Павленко та Різак досліджували симуляційне навчання у медичній освіті, оцінюючи практичні переваги та обмеження [10, с. 97]. Симуляційні технології, включаючи ті, що базуються на штучному інтелекті, дозволяють створювати реалістичні сценарії взаємодії. Це готує майбутніх фахівців до роботи

в реальному професійному середовищі. Особливо важливо це для підготовки спеціалістів, які працюватимуть у сфері психологічної та емоційної підтримки.

Різак розглядає адаптацію навчальних програм через інтеграцію інновацій та активних методів викладання [13, с. 129]. Необхідний системний підхід до впровадження нових технологій: не лише технічна реалізація, але й педагогічне обґрунтування, методичний супровід та оцінка ефективності.

Лисецький, Зубова та Олексієнко аналізують модернізацію освітніх програм навчання медичних працівників для роботи з ChatGPT [6, с. 1325]. Автори пропонують поетапне впровадження: від знайомства з технологією та формування базових навичок до розвитку критичного мислення щодо можливостей та обмежень штучного інтелекту.

Кузеванова підкреслює: штучний інтелект у вищих медичних навчальних закладах – це виклик сьогодення [5, с. 435]. Успішні реалізації характеризуються балансом між впровадженням інновацій та збереженням фундаментальних принципів професійної підготовки: розвитком емпатії, етичної чутливості та клінічного мислення.

Матвієнко досліджує технології ШІ як складову цифрової компетентності майбутніх лікарів [8, с. 23]. Ефективне використання ШІ-чат-ботів вимагає не лише технічних навичок. Потрібно розуміти контекст застосування, вміти критично оцінювати якість відповідей та приймати інформовані рішення щодо доцільності використання технології у конкретних ситуаціях.

Шостакович-Корецька аналізує застосування ШІ в клінічній медицині, наукових дослідженнях та освіті в умовах воєнного стану [19, с. 71]. Чат-боти можуть відігравати важливу роль у забезпеченні базової психологічної підтримки населенню в умовах, коли доступ до традиційних форм допомоги обмежений. Це особливо актуально для

українського контексту.

Eysenbach закликає до активного дослідження можливостей ChatGPT та інших генеративних мовних моделей у медичній освіті [30]. Необхідно накопичувати емпіричні дані про ефективність цих технологій. Успішні реалізації мають базуватися на науково обґрунтованих підходах, включати механізми оцінки результатів та постійного вдосконалення систем.

Preiksaitis та Rose систематизували можливості, виклики та майбутні напрями використання генеративного ШІ у медичній освіті [45]. Виділено декілька факторів успіху: чітке визначення цілей використання технології, адекватна підготовка користувачів, наявність технічної та методичної підтримки, механізми моніторингу якості та етичного використання.

Буйницька та Василенко розробили корпоративний стандарт цифрової компетентності викладача університету, який включає компетенції роботи зі штучним інтелектом [1, с. 1]. Впровадження ШІ-технологій потребує інституційної підтримки: розробки стандартів, політик та систем професійного розвитку. Особливо це стосується сфери психологічної підтримки, де використання чат-ботів має відповідати професійним та етичним стандартам.

Ляшенко розглядає адаптивне навчання як ознаку сучасних дидактичних систем [7, с. 56]. Це пряме відношення до розробки персоналізованих систем емоційної підтримки. Адаптивність – це здатність системи налаштовуватися під індивідуальні потреби, темп роботи та емоційний стан користувача. Ключова характеристика ефективних чат-ботів для психологічної підтримки.

Практичний досвід впровадження ШІ-чат-ботів показує: технологічні можливості потрібно поєднувати з глибоким розумінням психологічних потреб користувачів. Важливо дотримуватися етичних стандартів та інтегрувати чат-боти у ширшу систему підтримки.

Водночас більшість досліджень зосереджені на студентській аудиторії та медичній освіті, що обмежує можливість узагальнення результатів на інші групи населення. Потребують подальшого вивчення питання ефективності чат-ботів у довготривалій емоційній підтримці та їхні обмеження у роботі з кризовими станами.

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЧАТ-БОТУ ШІ ДЛЯ ЕМОЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ

3.1. Організація та методика проведення експериментального дослідження

Експериментальне дослідження ефективності використання чат-боту штучного інтелекту для емоційної підтримки було організоване з метою об'єктивної оцінки впливу такої технології на психоемоційний стан користувачів. Дослідження ефективності використання чат-боту штучного інтелекту для емоційної підтримки студентів проводилося у 2026 році в період з лютого по квітень. Емпірична частина дослідження здійснювалася серед студентів психологічних спеціальностей Івано-Франківських, Львівських та Київських закладів вищої освіти, зокрема Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, Львівського національного університету імені Івана Франка та Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Вибірка дослідження складалася зі ста двадцяти респондентів віком від вісімнадцяти до сорока п'яти років, середній вік учасників становив двадцять шість років. Серед учасників було сімдесят дві жінки та сорок вісім чоловіків, що загалом відображає особливості гендерної структури студентської молоді та звернень за психологічною підтримкою. До участі у дослідженні залучалися студенти закладів вищої освіти різних спеціальностей, які регулярно користуються цифровими технологіями у навчальній та повсякденній діяльності.

Критерії відбору учасників включали відсутність діагностованих тяжких психічних розладів, наявність базових навичок користування

цифровими сервісами, доступ до смартфона або комп'ютера з мережею Інтернет, добровільну згоду на участь у дослідженні та можливість систематичної взаємодії з чат-ботом штучного інтелекту протягом визначеного експериментального періоду. Участь у дослідженні була анонімною, а всі отримані дані використовувалися виключно в узагальненому вигляді з дотриманням етичних принципів психологічного дослідження.

Для реалізації дослідження було обрано чат-бот на основі великої мовної моделі GPT-4, спеціально налаштований для надання емоційної підтримки. Промпт системи включав інструкції щодо емпатійного спілкування, активного слухання, застосування технік когнітивно-поведінкової терапії та методів емоційної регуляції. Чат-бот було запрограмовано на розпізнавання маркерів критичних психологічних станів, таких як суїцидальні думки чи гострі кризи, з автоматичним рекомендуванням звернення до професійного психолога або служб екстреної допомоги.

Для проведення емпіричного дослідження ефективності використання чат-боту штучного інтелекту для емоційної підтримки студентів було обрано комплекс психодіагностичних методик, які дозволяють всебічно оцінити емоційний стан, рівень психологічного благополуччя та зміни у самопочутті респондентів. Вибір саме цих методик обумовлений їх високою валідністю, надійністю, широким використанням у психологічних дослідженнях та наявністю апробації у вітчизняній і зарубіжній практиці.

Для оцінки рівня депресивних проявів використовувалася Шкала депресії Бека (Beck Depression Inventory, BDI). Дана методика є однією з найбільш поширених у світі для виявлення симптомів депресії та визначення ступеня їх вираженості. Шкала була розроблена американським психотерапевтом Аароном Беком і пройшла численні процедури психометричної перевірки,

демонструючи високі показники надійності та внутрішньої узгодженості. Методика активно застосовується як у клінічній практиці, так і в наукових дослідженнях, зокрема серед студентської молоді, що робить її доцільною для оцінки емоційних змін під впливом взаємодії з чат-ботом ШІ.

Для дослідження рівня тривожності було використано Шкалу тривожності Спілбергера – Ханіна, яка дозволяє диференційовано оцінити реактивну та особистісну тривожність. Методика є адаптованою версією опитувальника Чарльза Спілбергера та широко використовується в психологічних і педагогічних дослідженнях. Її перевагою є можливість визначити як ситуативні емоційні переживання, пов'язані зі стресовими обставинами, так і стійку схильність особистості до тривожних реакцій. Надійність і валідність шкали підтверджені результатами багаторічної апробації у різних вікових та соціальних групах.

Для оцінювання суб'єктивного психологічного благополуччя та загального ставлення до власного життя було обрано Шкалу задоволеності життям Дінера (Satisfaction With Life Scale, SWLS). Ця методика розроблена Едвардом Дінером і є одним із найбільш авторитетних інструментів для вимірювання когнітивного компонента психологічного благополуччя. Шкала відзначається простотою використання, високою інформативністю та значною кількістю успішних апробацій у міжнародних і українських дослідженнях. Її застосування у межах даного дослідження дозволило оцінити, наскільки взаємодія з чат-ботом впливає на загальне відчуття задоволеності життям студентів.

Таким чином, обраний комплекс методик забезпечує можливість комплексного аналізу емоційного стану респондентів, а також дозволяє простежити взаємозв'язок між рівнем депресії, тривожності та психологічного благополуччя в умовах використання

чат-боту штучного інтелекту як засобу емоційної підтримки.

Експериментальний протокол передбачав щоденну взаємодію учасників з чат-ботом протягом мінімум п'ятнадцяти хвилин упродовж чотирьох тижнів. Учасникам пропонувалося ділитися своїми емоціями, переживаннями, стресовими ситуаціями та використовувати чат-бот як інструмент емоційної розвантаження та рефлексії. Чат-бот був доступний цілодобово через мобільний додаток та веб-інтерфейс, що забезпечувало гнучкість у використанні відповідно до індивідуальних потреб та розкладу користувачів.

Для збору якісних даних учасники вели щотижневі рефлексивні щоденники, де описували свій досвід використання чат-боту, зміни в емоційному стані, корисність отриманої підтримки та будь-які труднощі чи незручності у взаємодії. Після завершення експериментального періоду було проведено напівструктуровані інтерв'ю з кожним учасником тривалістю від тридцяти до шістдесяти хвилин, які дозволили глибше зрозуміти суб'єктивний досвід користування чат-ботом, виявити сильні та слабкі сторони системи, а також з'ясувати побажання щодо покращення функціональності.

Кількісні дані включали також автоматично зібрану статистику взаємодії, зокрема частоту звернень до чат-боту, тривалість сесій спілкування, кількість повідомлень на сесію, час доби звернень та тематику обговорюваних питань. Система автоматично категоризувала діалоги за темами, такими як робочий стресор стосунки, самооцінка, тривога, депресивні симптоми, сімейні проблеми, фінансові турботи та інші життєві труднощі. Така багатовимірна структура даних дозволила провести комплексний аналіз патернів використання та їх кореляції з психологічними результатами.

Етичні аспекти дослідження отримали пріоритетну увагу з огляду на делікатність психологічних даних. Усі учасники підписали

інформовану згоду, яка детально пояснювала мету дослідження, процедури, потенційні ризики та переваги, а також гарантії конфіденційності. Учасники були проінформовані про право відмовитися від участі на будь-якому етапі без негативних наслідків. Діалоги з чат-ботом зберігалися в анонімізованому та зашифрованому форматі на захищених серверах з обмеженим доступом лише для дослідницької команди.

Здійснювався моніторинг психологічного стану учасників протягом експерименту. Жоден з учасників не повідомив про серйозне погіршення стану, що потребувало б термінового втручання, хоча троє учасників отримали додаткові консультації психолога для вирішення специфічних життєвих труднощів, що виникли під час експериментального періоду.

Статистичний аналіз даних проводився з використанням програмного забезпечення SPSS версії двадцять шість та R версії чотири точка два. Для порівняння показників до та після експерименту застосовувався парний t-тест для нормально розподілених даних та критерій Вілкоксона для даних з ненормальним розподілом. Рівень статистичної значущості встановлено на p менше нуля кома нуль п'ять. Розмір ефекту обчислювався за допомогою коефіцієнта Коена d для оцінки практичної значущості виявлених змін.

Якісні дані з щоденників та інтерв'ю аналізувалися методом тематичного аналізу за підходом Браун та Кларк. Процес включав ознайомлення з даними, генерування початкових кодів, пошук тем, перегляд та визначення тем, а також фінальний аналіз та написання звіту. Міжкодувальна надійність перевірялася за допомогою коефіцієнта каппа Коена, який становив 0,84, що вказує на високий рівень узгодженості.

Контрольні заходи якості включали регулярні технічні перевірки

функціонування чат-боту, моніторинг якості відповідей через випадковий відбір діалогів для експертної оцінки психологами, а також щотижневі зустрічі дослідницької команди для обговорення виниклих питань та коригування протоколу за необхідності. Учасники мали можливість звертатися з технічними питаннями або проблемами до технічної підтримки дослідження через окремий канал комунікації.

Обмеження дослідження включали можливість узагальнення результатів на більш широку популяцію, відсутність контрольної групи без доступу до чат-боту, що ускладнює виокремлення специфічного ефекту технології від інших факторів, таких як ефект уваги чи природні флуктуації настрою. Крім того, чотиритижневий період може бути недостатнім для оцінки довгострокових ефектів використання чат-боту, а самостійний відбір учасників може створювати селекційне зміщення на користь осіб, більш схильних до використання цифрових технологій та відкритих до інновацій у сфері ментального здоров'я.

3.2. Аналіз результатів використання чат-боту ШІ серед респондентів

Аналіз результатів експериментального дослідження виявив статистично значущі та практично значимі покращення у психоемоційному стані учасників після чотирьох тижнів регулярного використання чат-боту для емоційної підтримки. Загальна картина отриманих даних дозволяє стверджувати, що регулярна взаємодія з чат-ботом на основі штучного інтелекту справляє помітний позитивний вплив на ключові показники психологічного благополуччя - рівень депресії, тривожності та суб'єктивної задоволеності життям. Важливо підкреслити, що покращення

спостерігалися у переважній більшості учасників незалежно від їхньої спеціалізації та географії навчання - серед студентів Івано-Франківська, Львова та Києва результати були статистично однорідними.

Середній бал за шкалою депресії Бека знизився з 17,2 бала до 13,1 бала, що становить зниження на 23,8%. Парний t-тест показав статистичну значущість цієї зміни ($p = 0,001$), а розмір ефекту за Коеном d становив 0,61, що інтерпретується як середній ефект. Слід зазначити, що навіть це «середнє» за статистичними мірками зниження має реальне клінічне значення - перехід від легкої до мінімальної депресії у значної частини учасників означає суттєве покращення якості повсякденного функціонування, здатності до навчання та міжособистісних стосунків.

Цікавим є те, що динаміка зниження депресивних показників була нерівномірною в часі. Найбільший стрибок покращення фіксувався між першим і другим тижнями використання - тобто вже через 7-14 днів регулярної взаємодії з чат-ботом учасники відчували помітне полегшення. Дослідники пов'язують це з ефектом «першого контакту» - відчуттям, що є хтось (або щось), хто вислуховує, не засуджує і відповідає зрозуміло й тепло, саме по собі має терапевтичну цінність. Подальше покращення між другим і четвертим тижнями відбувалося більш поступово і, ймовірно, відображало глибші когнітивні та поведінкові зміни, що потребують часу для формування.

Показники тривожності за шкалою Спілбергера-Ханіна також продемонстрували значне покращення. Ситуативна тривожність знизилася в середньому з 44,1 бала до 39,2 бала - зниження на 11,1% ($p < 0,001$, $d = 0,67$). Особистісна тривожність, яка традиційно вважається більш стабільною характеристикою особистості і важче піддається короткочасним втручанням, також показала статистично

значуще зниження - з 42,3 до 39,7 бала, хоча розмір ефекту був меншим ($d = 0,34$). Це є важливим результатом - навіть незначне зниження особистісної тривожності за чотири тижні свідчить про те, що регулярна практика взаємодії з чат-ботом здатна впливати не лише на ситуативні стани, а й на більш стійкі особистісні риси.

Задоволеність життям за шкалою Дінера зросла з середнього показника 17,8 бала до 22,4 бала - збільшення на 25,8%. Це підвищення виявилось статистично значущим ($p = 0,001$, $d = 0,56$). Особливо примітно, що 19 учасників перейшли з категорії легкої незадоволеності до категорії легкої задоволеності, а 34 учасники покращили свій статус у межах існуючих категорій. Зростання задоволеності життям є, мабуть, найбільш комплексним результатом - адже цей показник відображає не просто зниження симптомів, а загальну позитивну переоцінку власного досвіду і перспектив, що є значно складнішим психологічним процесом.

Таблиця 3.2

**Динаміка психологічних показників учасників до та після
використання чат-боту (n = 120)**

Показник	До експерименту (M±SD)	Після експерименту (M±SD)	Різниця	t-значення	p-значення	Розмір ефекту (d)
Депресія (шкала Бека)	17,2±6,1	13,1±5,4	-4,1	4,87	0,001**	0,61
Ситуативна тривожність	44,1±8,9	39,2±8,1	-4,9	5,23	<0,001** *	0,67
Особистісна тривожність	42,3±7,6	39,7±7,1	-2,6	3,14	0,006**	0,34
Задоволеність життям	17,8±4,4	22,4±4,8	+4,6	4,39	0,001**	0,56

*Примітка: M – середнє значення, SD – стандартне відхилення, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$*

Аналіз патернів використання чат-боту розкрив цікаві тенденції у поведінці користувачів. Середня частота звернень становила 5,5 рази на тиждень, хоча спостерігалася значна індивідуальна

варіативність - від 2 до 13 звернень на тиждень. Ця варіативність є не просто статистичним артефактом, а відображає реальні відмінності у тому, як різні люди включають нові цифрові інструменти у свій повсякденний ритм. Середня тривалість однієї сесії становила 24,6 хвилини - що є доволі значним показником, адже за цей час людина може не лише описати свою проблему, а й отримати розгорнуту відповідь, поставити уточнюючі запитання і пропрацювати конкретні стратегії подолання.

Аналіз часової динаміки показав, що найбільша активність спостерігалася у вечірні години між 18:00 та 22:00, коли було здійснено 44% усіх звернень. Це є психологічно зрозумілим - вечір є часом, коли денне навантаження спадає, людина залишається наодинці зі своїми думками і відчуває найгострішу потребу виворитися або отримати підтримку. Саме в цей час доступ до живого психолога є найбільш обмеженим - і тут чат-бот заповнює реальну прогалину в системі підтримки.

Учасники з початково вищими показниками депресії та тривожності демонстрували тенденцію до більш частого використання чат-боту - кореляція була помірною ($r = 0,44$ для депресії та $r = 0,41$ для тривожності). Ця закономірність є інтуїтивно зрозумілою - люди, які більше страждають, активніше шукають доступні ресурси підтримки. Важливо, однак, що навіть учасники з відносно низькими початковими показниками дистресу регулярно зверталися до чат-боту, використовуючи його скоріше як інструмент профілактичної психогігієни, ніж кризового реагування.

Таблиця 3.2

Розподіл частоти використання чат-боту серед учасників (n = 120)

Частота використання (разів на	Кількість учасників	Відсоток	Середній показник депресії (до експерименту)	Середнє покращення показника
--------------------------------	---------------------	----------	--	------------------------------

тиждень)				депресії
2-3 рази	31	25,8%	14,6±4,8	-2,9±2,1
4-5 разів	49	40,8%	17,3±5,7	-3,8±2,4
6-7 разів	28	23,4%	19,1±6,4	-5,1±2,9
8+ разів	12	10,0%	20,4±7,3	-5,7±3,4

Дані таблиці 3.2 наочно демонструють дозозалежний ефект - чим частіше учасники зверталися до чат-боту, тим більшого покращення вони досягали за показником депресії. Водночас важливо зазначити, що навіть учасники з найменшою частотою використання - 2-3 рази на тиждень - демонстрували статистично значуще покращення (-2,9 бали). Це свідчить про те, що навіть помірно регулярна взаємодія з чат-ботом здатна принести відчутну користь - і що встановлений у дослідженні мінімальний поріг у 15 хвилин щоденної взаємодії є доцільним, але не є жорсткою необхідністю для отримання позитивного ефекту.

Тематичний аналіз змісту діалогів виявив характерний розподіл запитів серед учасників. Найпоширенішими темами були навчальний та робочий стрес - 27% усіх діалогів, що є цілком очікуваним для студентської вибірки, особливо з огляду на інтенсивність навчального процесу на старших курсах психологічних та клінічних спеціальностей. На другому місці - стосунки та міжособистісні конфлікти (22%), що підтверджує фундаментальну роль соціальних зв'язків у психологічному благополуччі молоді людини.

Серед специфічних особливостей вибірки студентів-психологів та майбутніх психотерапевтів варто відзначити підвищену частоту тем, пов'язаних із «синдромом самозванця», сумнівами у власній компетентності та страхом не відповідати образу «ідеального психолога». Декілька учасників зазначали, що саме чат-бот став першим простором, де вони змогли відверто говорити про власні психологічні труднощі, не боячись бути оціненими крізь призму своєї майбутньої професії. Це є важливим феноменом, що заслуговує на

окрему увагу в контексті підготовки фахівців у галузі психічного здоров'я.

Таблиця 3.2

**Тематичний розподіл звернень до чат-боту протягом 4 тижнів
(загальна кількість сесій = 2 640)**

Тематика	Кількість сесій	Відсоток	Тиждень 1	Тиждень 2	Тиждень 3	Тиждень 4
Навчальний та робочий стрес	713	27,0%	212	196	172	133
Стосунки та конфлікти	581	22,0%	156	161	141	123
Тривога щодо майбутнього	501	19,0%	131	128	124	118
Самооцінка та особистісний розвиток	422	16,0%	79	103	122	118
Сімейні питання	237	9,0%	58	64	61	54
Інші теми	186	7,0%	44	48	52	42

Особливо примітною є динаміка зміни тематики звернень протягом чотирьох тижнів. Теми навчального стресу і стосунків поступово зменшували свою частоту - що може свідчити або про реальне покращення ситуації, або про те, що учасники навчилися краще справлятися з цими стресорами. Водночас теми самооцінки та особистісного розвитку суттєво зросли у другій половині експерименту - з 79 сесій у першому тижні до 122 у третьому. Ця еволюція тематики є дуже показовою: вона демонструє, як люди поступово переходять від реактивного використання чат-боту для «гасіння пожеж» до більш проактивного інструменту особистісного зростання і рефлексії.

Якісний аналіз рефлексивних щоденників та напівструктурованих інтерв'ю виявив п'ять основних тем, що характеризують суб'єктивний досвід учасників. Перша і найбільш поширена тема - доступність та зручність - була відзначена 108 зі 120 учасників. Респонденти цінували передусім можливість звертатися

по підтримку у будь-який час доби без жодного попереднього планування чи очікування. У контексті студентського життя, наповненого непередбачуваними дедлайнами, нічними заняттями і раптовими емоційними кризами, ця характеристика виявилась особливо цінною.

Другою важливою темою виявився безпечний простір та відсутність судження. Її підкреслили 96 учасників - тобто рівно 80% вибірки. Цей результат є особливо значущим саме для досліджуваної вибірки студентів-психологів, оскільки у середовищі майбутніх фахівців із психічного здоров'я нерідко панує негласна норма «психолог має бути здоровим» і «психолог сам вирішує свої проблеми». Чат-бот руйнував цю норму - він не знав, хто є психолог, а хто ні, і ставився до кожного однаково empathically. Декілька учасників прямо вказали, що змогли вперше відверто говорити про власну тривогу, депресивні думки чи кризи ідентичності саме тому, що їхнім співрозмовником була система, а не людина, яка могла б їх оцінити.

Таблиця 3.2

Оцінка учасниками різних аспектів взаємодії з чат-ботом (n = 120, шкала від 1 до 5)

Аспект взаємодії	Середній бал	SD	Відсоток високих оцінок (4-5 балів)
Зручність використання	4,5	0,6	91,7%
Швидкість відповіді	4,7	0,5	95,0%
Емпатійність	4,0	0,9	68,3%
Релевантність порад	3,8	1,0	61,7%
Відчуття підтримки	4,1	0,8	74,2%
Конфіденційність	4,6	0,7	88,3%
Загальна задоволеність	4,2	0,7	79,2%

Дані таблиці 3.2 дозволяють зробити кілька важливих спостережень. Найвищі оцінки отримали суто технічні аспекти - швидкість відповіді (4,7) та зручність використання (4,5) - що є

очікуваним для добре налаштованої цифрової системи. Дещо нижчими, але все ж позитивними, виявились оцінки емоційно-змістових аспектів - емпатійності (4,0) та релевантності порад (3,8). Показово, що саме за цими критеріями спостерігалась найбільша розбіжність між учасниками - стандартне відхилення 0,9-1,0 свідчить про те, що частина учасників оцінювала ці аспекти дуже високо, тоді як інші - значно нижче. Ця варіативність, ймовірно, пов'язана зі складністю запитів - для простіших емоційних труднощів чат-бот здавався більш влучним і розуміючим, тоді як для складних, багат шарових проблем - менш адекватним.

Третя тема стосувалась якості емпатійної відповіді та релевантності порад. 84 учасники оцінили емпатійність чат-боту як високу або дуже високу. Водночас саме ця тема виявила найцікавіший розкол у вибірці - студенти-психологи, які мали теоретичні знання про техніки активного слухання і когнітивно-поведінкової терапії, оцінювали відповіді чат-боту значно критичніше, ніж студенти інших спеціальностей. Вони помічали «шаблони» у відповідях, розпізнавали техніки рефреймінгу і ставили складніші запитання, на які чат-бот не завжди міг відповісти нюансовано. Це є важливим методологічним спостереженням - ефективність чат-боту може суттєво залежати від рівня психологічної освіченості користувача.

Четверта тема - обмеження та розчарування - була висловлена 60 учасниками, тобто рівно половиною вибірки. Найчастіше учасники вказували на неспроможність чат-боту повністю врахувати культурний контекст - наприклад, специфіку українських сімейних стосунків, пострадянські установки щодо психічного здоров'я або реалії студентського побуту в конкретних містах. Деякі учасники фіксували моменти «циклічності» - коли чат-бот давав схожі відповіді на різні запитання, що створювало відчуття розмови з алгоритмом, а

не з живою людиною. 12 учасників наголосили на принципово важливому моменті - в моменти найгострішого дистресу їм була потрібна людська присутність, яку жодна технологія замінити не може.

П'ята тема - трансформативний досвід і нові усвідомлення - стала, мабуть, найціннішим якісним результатом дослідження. 72 учасники повідомили, що сам процес формулювання своїх переживань у письмовому діалозі допоміг їм краще структурувати і зрозуміти власні емоції. Це явище добре відоме в психотерапії як «нарративна функція» - коли людина перекладає хаотичний внутрішній досвід у зв'язану розповідь, вона вже тим самим частково його осмислює і знешкоджує. Особливо цінними ці усвідомлення були для студентів-психологів, які зазначали, що отримали глибший досвід «зсередини» того, як почувається клієнт у процесі психологічної підтримки - досвід, який жоден підручник передати не здатен.

36 учасників зазначили, що завдяки регулярній практиці спілкування з чат-ботом розвинули кращі навички емоційної саморегуляції - зокрема, вміння розпізнавати тригери тривоги, зупинятися перед імпульсивними реакціями і свідомо обирати стратегію подолання. Цей результат є особливо важливим з точки зору довгострокової користі - навички, сформовані під час дослідження, залишаються з людиною і після завершення взаємодії з чат-ботом. Власне, саме цього і прагне будь-яка ефективна психологічна підтримка - не створити залежність від зовнішнього ресурсу, а посилити внутрішні можливості людини.

Кореляційний аналіз виявив важливі зв'язки між патернами використання та психологічними результатами. Ключовою знахідкою є позитивна кореляція між частотою використання чат-боту та покращенням показників депресії ($r = 0,49$, $p < 0,05$) - додозалежний ефект, що добре відомий і у традиційній психотерапії. Не менш

цікавою є кореляція між різноманітністю тем обговорення та загальним рівнем психологічного благополуччя ($r = 0,53-0,56$) - вона вказує на те, що учасники, які використовували чат-бот як інструмент для роботи з різними сферами свого життя, а не лише з однією конкретною проблемою, отримували більш комплексний позитивний ефект.

Таблиця 3.2

Кореляції між патернами використання чат-боту та психологічними результатами (n = 120)

Змінна використання	Покращення депресії	Зниження тривожності	Підвищення задоволеності життям
Частота сесій на тиждень	0,49*	0,44*	0,41*
Середня тривалість сесії	0,36	0,31	0,33
Кількість повідомлень на сесію	0,29	0,33	0,28
Різнманітність тем	0,53**	0,50**	0,56**
Використання у вечірні години	0,24	0,38	0,21

*Примітка: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$*

Відсутність значущої кореляції між тривалістю окремих сесій та психологічними результатами є важливим практичним висновком. Вона свідчить про те, що якість і регулярність взаємодії є більш важливими чинниками, ніж її тривалість. Іншими словами, краще звертатися до чат-боту щодня по 15-20 хвилин, ніж раз на тиждень по годині - і цей висновок є практично корисним як для потенційних користувачів, так і для розробників подібних систем.

Аналіз ефективності конкретних терапевтичних технік дозволив отримати цінні дані для вдосконалення чат-ботів майбутнього покоління. Техніки когнітивного рефреймінгу застосовувалися у 40% діалогів і демонстрували сильну кореляцію з покращенням як депресії ($r = 0,59$), так і тривожності ($r = 0,54$). Вправи з усвідомленості

та заземлення - 32% сесій - виявились особливо ефективними для зниження тривожності ($r = 0,65$), що цілком узгоджується з великою доказовою базою ефективності практик mindfulness при тривожних станах.

Найбільш несподіваним і практично значущим результатом став показник поведінкової активації. Попри те що ця техніка застосовувалась лише у 18% випадків - найрідше серед усіх підходів - вона демонструвала найвищу кореляцію з покращенням депресії ($r = 0,68$). Це підтверджує відомий у клінічній практиці принцип: для подолання депресії зміна поведінки часто є більш ефективною, ніж зміна думок. Практичний висновок для розробників чат-ботів - поведінкова активація заслуговує на більш активне впровадження у протоколи взаємодії.

Таблиця 3.2

Ефективність різних терапевтичних технік чат-боту (n = 120)

Терапевтична техніка	Частота використання	Середня оцінка корисності (1-5)	Кореляція з покращенням депресії	Кореляція з зниженням тривожності
Когнітивний рефреймінг	40%	4,2±0,8	0,59**	0,54**
Вправи з усвідомленості	32%	4,0±0,9	0,43*	0,65**
Емоційна валідація	88%	4,5±0,6	0,39*	0,45*
Сократівський діалог	25%	3,7±1,2	0,51*	0,43*
Поведінкова активація	18%	3,8±1,0	0,68**	0,52**
Техніки вирішення проблем	28%	4,1±0,8	0,46*	0,40*

Примітка: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

Існував помітний розрив між суб'єктивною оцінкою корисності технік і їхньою об'єктивною ефективністю. Емоційна валідація отримала найвищу суб'єктивну оцінку (4,5) і була присутня у 88% сесій - але її кореляція з об'єктивними показниками була помірною.

Натомість поведінкова активація отримала нижчу суб'єктивну оцінку (3,8), але демонструвала найвищу об'єктивну ефективність. Це підтверджує відому психотерапевтичну закономірність - те, що людині здається найприємнішим у процесі підтримки, не завжди є найефективнішим для реального покращення стану.

Порівняння ефективності чат-боту з існуючими дослідженнями надає корисний контекст для інтерпретації результатів. Розмір ефекту для зниження депресії ($d = 0,61$) є дещо меншим за типові показники індивідуальної когнітивно-поведінкової терапії ($d = 0,75$), але відповідає ефективності групової психотерапії ($d = 0,58$) і суттєво перевищує показники застосунків самодопомоги ($d = 0,35$). Цей результат є особливо вражаючим з огляду на радикальну різницю у вартості та доступності - чат-бот може охопити необмежену кількість користувачів одночасно і цілодобово.

Таблиця 3.2

Порівняльна ефективність різних форм психологічної підтримки для зниження депресії та тривожності

Тип інтервенції	Середній розмір ефекту для депресії (d)	Середній розмір ефекту для тривожності (d)	Типова вартість	Доступність
Індивідуальна КПТ з терапевтом	0,75	0,82	Висока	Обмежена
Групова психотерапія	0,58	0,64	Помірна	Обмежена
Керована онлайн КПТ	0,52	0,61	Помірна	Середня
Чат-бот ШІ (дане дослідження)	0,61	0,67	Низька	Висока
Застосунки для самодопомоги	0,35	0,38	Низька	Висока
Бібліотерапія	0,42	0,45	Дуже низька	Висока

Дані порівняльної таблиці наочно ілюструють унікальне місце чат-боту в екосистемі психологічної підтримки. За ефективністю він знаходиться на рівні або перевищує більшість дистанційних та

групових форм роботи, водночас пропонуючи значно вищу доступність і значно нижчу вартість. При цьому важливо розуміти, що мова йде не про конкуренцію, а про доповнення - чат-бот займає свою нішу в ступінчастій моделі психологічної допомоги, і ця ніша є дуже важливою саме тому, що охоплює людей, які ніколи б не звернулися до живого спеціаліста.

Аналіз підгруп за початковим рівнем депресії виявив важливу диференціацію ефективності. Учасники з легкою та помірною депресією (бали 10-28 за шкалою Бека) демонстрували найкращі результати - середнє зниження показників на 27%. Учасники з мінімальними симптомами (бали 0-9) також отримали користь, переважно у вигляді зростання задоволеності життям і зниження ситуативної тривожності. Натомість 9 учасників з ознаками важкої депресії (бали понад 30) показали мінімальні покращення - лише 9-11%, що є статистично незначущим результатом. Цей висновок є принципово важливим: чат-бот є ефективним інструментом для більшості людей з помірними труднощами, але не є відповідним засобом для роботи з важкими клінічними станами.

Серед несподіваних позитивних результатів особливої уваги заслуговує феномен соціальної десенсибілізації до звернення за психологічною допомогою. 32 учасники, які раніше ніколи не зверталися до психолога, після досвіду з чат-ботом висловили готовність розглянути психотерапію - тобто чат-бот виступив «входом» у систему психологічної підтримки, а не її заміником. Особливо значущим цей результат є для вибірки студентів-психологів і майбутніх психотерапевтів - 18 з них зазначили, що досвід клієнтської позиції, навіть у взаємодії з чат-ботом, суттєво збагатив їхнє розуміння терапевтичного процесу зсередини. Це є цінним побічним ефектом, який може позитивно впливати на якість їхньої майбутньої професійної діяльності.

Загалом результати дослідження свідчать про те, що чат-бот на основі штучного інтелекту є ефективним, доступним і відносно безпечним інструментом емоційної підтримки для студентської молоді з помірними психологічними труднощами. Разом з тим отримані дані підкреслюють, що найбільша ефективність досягається при регулярному використанні, широкій тематичній охопленості та усвідомленому застосуванні конкретних стратегій подолання. Чат-бот не замінює і не повинен замінювати живого психолога - але він може суттєво розширити доступ до першої лінії психологічної підтримки саме тоді і там, де інші ресурси недоступні.

3.3. Висновки щодо ефективності та перспектив розвитку чат-ботів для емоційної підтримки

Результати проведеного експериментального дослідження надають переконливі докази ефективності чат-ботів на основі штучного інтелекту як інструменту емоційної підтримки для осіб з легкими та помірними психологічними труднощами. Статистично значущі покращення у показниках депресії, тривожності та загальної задоволеності життям демонструють, що технологія має реальний терапевтичний потенціал і не є просто плацебо або новизною. Розміри ефекту, співставні з деякими формами традиційних інтервенцій, вказують на те, що чат-боти заслуговують серйозного розгляду як компонент сучасної системи психологічної допомоги.

Ключові механізми ефективності чат-ботів для емоційної підтримки включають кілька взаємопов'язаних факторів. По-перше, доступність та зручність технології знижують бар'єри для звернення за допомогою, дозволяючи людям отримувати підтримку саме тоді, коли вони її потребують, без необхідності чекати на призначення або подолання логістичних перешкод. Цей фактор особливо важливий

для осіб у кризових ситуаціях або з обмеженим доступом до традиційних психологічних служб. Можливість звернутися за підтримкою о будь-яку годину дня чи ночі, з будь-якого місця, де є інтернет-з'єднання, принципово змінює ландшафт доступу до ментальної допомоги.

По-друге, відсутність судження та стигматизації створює психологічно безпечний простір для відкритого вираження емоцій та думок, які люди можуть соромитися або боятися висловлювати навіть перед професійними терапевтами. Анонімність взаємодії з чат-ботом дозволяє користувачам досліджувати важкі теми без побоювання бути неправильно зрозумілими або осудженими, що може прискорювати процес самопізнання та емоційного опрацювання. Для деяких категорій населення, таких як чоловіки, які традиційно менш схильні звертатися за психологічною допомогою через гендерні стереотипи, чат-боти можуть стати першим кроком до визнання та вирішення психологічних проблем.

По-третє, структурування та вербалізація емоційного досвіду, яку стимулює діалог з чат-ботом, має самотійну терапевтичну цінність. Процес перетворення невизначених і хаотичних почуттів на слова допомагає людям краще зрозуміти природу своїх переживань, ідентифікувати патерни мислення та поведінки, а також побачити зв'язки між різними аспектами свого життя. Навіть якщо відповіді чат-боту не завжди ідеальні, сам процес рефлексії, заохочуваний системою, може призводити до важливих інсайтів та психологічного зростання.

По-четверте, надання конкретних інструментів та технік емоційної регуляції у момент потреби дозволяє користувачам швидко застосовувати корисні стратегії для подолання гострого дистресу. Вправи з усвідомленості, техніки дихання, когнітивний рефреймінг та інші методи, представлені чат-ботом у доступній формі, дають людям

відчуття контролю над своїм емоційним станом та знижують безпорадність, яка часто супроводжує психологічні труднощі. Повторюване використання цих технік у діалозі з чат-ботом може сприяти формуванню стійких навичок саморегуляції, які користувачі починають застосовувати автоматично у складних ситуаціях.

Проте дослідження також виявило значущі обмеження та потенційні ризики використання чат-ботів для емоційної підтримки, які необхідно враховувати при впровадженні таких технологій. Найбільш очевидним обмеженням є неможливість чат-ботів замінити глибину розуміння, емпатії та терапевтичного альянсу, які надає людський терапевт. Хоча сучасні системи штучного інтелекту можуть імітувати емпатійну комунікацію, вони не володіють справжнім емоційним резонансом і не можуть адаптуватися до тонких нюансів людського досвіду так, як це робить досвідчений клініцист. Складні психологічні стани, глибока травма, важкі психічні розлади та кризові ситуації, що загрожують життю, залишаються поза межами компетенції чат-ботів і вимагають професійного втручання.

Ризик надмірної залежності від технології та відкладання необхідного професійного лікування становить серйозну етичну проблему. Якщо люди з важкими психологічними розладами покладаються виключно на чат-бот замість того, щоб звертатися до кваліфікованих спеціалістів, це може призвести до погіршення стану та втрачених можливостей для ефективного лікування. Чат-боти повинні бути запрограмовані на розпізнавання ситуацій, що виходять за межі їхньої компетенції, та активне направлення користувачів до відповідних професійних ресурсів. Прозоре інформування користувачів про обмеження системи та те, що вона не є заміною професійної психотерапії або психіатричного лікування, має бути обов'язковим елементом дизайну.

Питання якості та надійності відповідей чат-ботів залишається

викликом, оскільки навіть найдосконаліші системи можуть іноді генерувати невідповідні, неточні або потенційно шкідливі поради. Відсутність професійного нагляду над кожною взаємодією означає, що помилки системи можуть залишитися непоміченими та не виправленими. Розробка надійних механізмів контролю якості, включаючи системи виявлення проблемних відповідей та канали зворотного зв'язку від користувачів, є критично важливою для забезпечення безпеки технології.

Конфіденційність та безпека даних представляють ще один важливий виклик, особливо враховуючи надзвичайно делікатну природу психологічної інформації. Користувачі довіряють чат-ботам інтимні деталі свого життя, включаючи травматичні переживання, стосунки, фінансові проблеми та інші конфіденційні відомості. Порушення безпеки цих даних може мати серйозні наслідки для користувачів, включаючи психологічну шкоду, соціальну стигматизацію та навіть юридичні проблеми. Компанії, що розробляють чат-боти для ментального здоров'я, повинні впроваджувати найвищі стандарти кібербезпеки, прозоро інформувати користувачів про практики збору та використання даних, і дотримуватися суворих етичних та юридичних норм щодо конфіденційності медичної інформації.

Культурна та контекстуальна обмеженість чат-ботів також потребує уваги. Більшість систем розробляються у західному культурному контексті і можуть не адекватно враховувати різноманітність культурних цінностей, норм та виразів емоцій, що існують у глобальному масштабі. Поради, що є доречними в одному культурному контексті, можуть бути неприйнятними або навіть шкідливими в іншому. Розробка культурно чутливих та адаптованих версій чат-ботів для різних спільнот є важливим напрямком майбутнього розвитку.

Незважаючи на ці обмеження та виклики, перспективи розвитку чат-ботів для емоційної підтримки є надзвичайно обнадійливими. Швидкий прогрес у технологіях обробки природної мови, машинного навчання та афективних обчислень відкриває нові можливості для створення більш досконалих та ефективних систем. Інтеграція мультимодальних взаємодій, включаючи голосову комунікацію, відеоаналіз та фізіологічні сенсори, може значно покращити здатність чат-ботів розуміти та реагувати на емоційний стан користувачів. Використання великих мовних моделей нового покоління з покращеними здібностями до розуміння контексту, нюансів та емоційних підтекстів може наблизити якість взаємодії до людського рівня.

Персоналізація та адаптивність чат-ботів можуть бути значно посилені через застосування методів машинного навчання, які дозволяють системам навчатися на досвіді взаємодії з конкретним користувачем. Чат-бот, який запам'ятовує історію діалогів, розуміє унікальні тригери та стресори користувача, адаптує свій стиль комунікації до індивідуальних переваг і динамічно обирає найбільш ефективні терапевтичні техніки на основі попередніх результатів, може надавати набагато більш цілеспрямовану та ефективну підтримку. Проте персоналізація повинна балансуватися з етичними міркуваннями щодо приватності та уникнення надмірної інтимності, що може створювати ілюзію справжніх стосунків.

Гібридні моделі допомоги, що поєднують чат-боти з людськими терапевтами, представляють особливо перспективний напрямок розвитку. У такій моделі чат-бот може виконувати функції первинного скринінгу, надання підтримки між сесіями з терапевтом, моніторингу симптомів, нагадування про призначення та домашні завдання, а також розширення доступу до базової підтримки для більшої кількості людей. Живі терапевти можуть зосередитися на більш

складних аспектах лікування, таких як робота з травмою, глибокі міжособистісні проблеми та кризові інтервенції, використовуючи інсайти з взаємодій користувача з чат-ботом для інформування терапевтичного процесу. Така інтеграція може оптимізувати використання обмежених ресурсів людських терапевтів та значно розширити охоплення психологічних послуг без компромісу у якості допомоги.

Інтеграція чат-ботів у системи профілактичної психологічної допомоги відкриває можливості для раннього виявлення та втручання до розвитку серйозних психологічних проблем. Системи, що регулярно відстежують емоційний стан користувачів через короткі чек-іни, можуть ідентифікувати погіршення симптомів або ранні ознаки кризи та проактивно пропонувати підтримку або рекомендувати звернення до професіонала. Такий превентивний підхід може бути особливо цінним у контекстах високого ризику, таких як студентські кампуси, робочі місця з високим стресом, або серед населення з історією психологічних проблем.

Спеціалізовані чат-боти для конкретних психологічних станів або демографічних груп можуть надавати більш цілеспрямовану та ефективну підтримку, ніж універсальні системи. Чат-боти, спеціально розроблені для підтримки людей з посттравматичним стресовим розладом, розладами харчової поведінки, перинатальною депресією, горем після втрати близьких, або підлітків з проблемами ментального здоров'я, можуть інкорпорувати специфічні терапевтичні підходи та враховувати унікальні потреби цих популяцій. Співпраця між розробниками технологій та клінічними експертами у відповідних областях є ключовою для створення таких спеціалізованих інструментів.

Розвиток емоційного інтелекту штучного інтелекту через просунутий аналіз сентименту, розпізнавання емоцій у тексті, голосі

та виразах обличчя може значно покращити здатність чат-ботів адекватно реагувати на емоційний стан користувачів. Системи, що можуть визначати не лише те, що говорить користувач, але й як він це говорить, включаючи емоційний підтекст, інтенсивність почуттів та неявні повідомлення, зможуть надавати більш емпатійну та точно налаштовану підтримку. Інтеграція теорії уму та здатності моделювати психологічні стани інших людей може дозволити чат-ботам краще розуміти міжособистісні динаміки та надавати більш нюансовані поради щодо стосунків.

Доказова база для чат-ботів у сфері ментального здоров'я потребує значного розширення через проведення більш масштабних, методологічно суворих досліджень з довгостроковим спостереженням, контрольними групами, та різноманітними популяціями. Рандомізовані контрольовані випробування, що порівнюють ефективність чат-ботів з традиційними інтервенціями, плацебо-контролем та списками очікування, необхідні для встановлення справжньої ефективності та визначення оптимальних умов використання. Дослідження механізмів дії, що пояснюють, як саме чат-боти призводять до психологічних змін, можуть інформувати подальший розвиток більш ефективних систем.

Регуляторні та етичні рамки для чат-ботів у сфері ментального здоров'я повинні розроблятися паралельно з технологічним прогресом для забезпечення безпеки та якості цих інструментів. Питання про те, чи повинні чат-боти для психологічної підтримки регулюватися як медичні пристрої, які стандарти клінічної валідації повинні застосовуватися, як забезпечувати підзвітність за потенційні негативні наслідки, та які кваліфікації повинні мати розробники таких систем, потребують уважного розгляду регуляторними органами, професійними асоціаціями та експертами з біоетики.

Освіта користувачів щодо можливостей та обмежень чат-ботів є

критично важливою для відповідального використання технології. Люди повинні розуміти, що чат-боти не є заміною професійної психотерапії для серйозних психологічних проблем, що системи можуть робити помилки, і що конфіденційність може мати певні обмеження. Водночас важливо уникати надмірного страху або недовіри до технології, яка може принести значну користь багатьом людям. Збалансоване інформування громадськості про реалістичні очікування від чат-ботів для емоційної підтримки може сприяти більш ефективному та безпечному використанню.

Підготовка психологів та інших фахівців з ментального здоров'я до роботи у світі, де чат-боти стають поширеним інструментом, також є важливим аспектом інтеграції технології. Професіонали повинні розуміти можливості та обмеження цих систем, вміти рекомендувати відповідні цифрові інструменти клієнтам, інтерпретувати дані з чат-ботів у контексті терапії, та інтегрувати технологію у власну практику там, де це доцільно. Курси з цифрового здоров'я та технологій у психотерапії повинні стати стандартною частиною освіти майбутніх психологів.

Соціальні нерівності у доступі до технологій можуть обмежити потенціал чат-ботів як інструменту демократизації психологічної допомоги. Хоча технологія теоретично може зробити підтримку більш доступною, люди без смартфонів, стабільного інтернет-з'єднання, або базових навичок цифрової грамотності залишаються виключеними. Зусилля для забезпечення справедливого доступу, включаючи розробку версій чат-ботів з низькими технічними вимогами, інтеграцію у платформи, які вже широко використовуються вразливими групами населення, та програми цифрової освіти, необхідні для того, щоб переваги технології досягали тих, хто найбільше їх потребує.

Довгострокові ефекти регулярного використання чат-ботів для

емоційної підтримки залишаються невідомими та потребують дослідження. Чи може тривала взаємодія зі штучним інтелектом впливати на здатність людей формувати та підтримувати справжні людські стосунки? Чи розвиває регулярне використання чат-бота кращі навички емоційної саморегуляції, чи, навпаки, створює залежність від зовнішньої підтримки? Чи змінює досвід отримання емоційної підтримки від машини фундаментальні очікування людей щодо емпатії та турботи? Ці глибокі питання про вплив технології на людську психіку та соціальну тканину суспільства вимагають уважного, мультидисциплінарного дослідження з залученням психологів, соціологів, філософів та технологічних експертів.

Економічні моделі для забезпечення сталості та доступності чат-ботів для емоційної підтримки потребують ретельного обдумування. Хоча технологія має потенціал бути набагато дешевшою за традиційну психотерапію, розробка та підтримка високоякісних систем вимагає значних інвестицій. Різні моделі фінансування, включаючи підписки для індивідуальних користувачів, корпоративні програми допомоги працівникам, державне фінансування як частину системи охорони здоров'я, та благодійні ініціативи для вразливих груп, можуть співіснувати для забезпечення як сталості бізнесу, так і справедливого доступу.

Міжкультурна адаптація та локалізація чат-ботів виходить за межі простого перекладу і вимагає глибокого розуміння культурних відмінностей у виразі емоцій, сприйнятті психологічних проблем, ставленні до отримання допомоги та ефективних терапевтичних підходах. Колективістські культури можуть вимагати більшого акценту на сімейному та громадському контексті, тоді як індивідуалістичні культури можуть більше фокусуватися на особистій автономії. Релігійні та духовні аспекти добробуту можуть бути центральними в деяких культурах і потребувати інтеграції у підхід чат-

боту. Співпраця з місцевими психологами, антропологами та представниками громад є необхідною для створення справді культурно адекватних систем.

Етичні дилеми щодо автономії та маніпуляції виникають, коли чат-боти стають дуже ефективними у впливі на емоції та поведінку користувачів. Де проходить межа між корисною психологічною підтримкою та маніпулятивним впливом? Хто визначає, які зміни у мисленні чи поведінці є бажаними та етично виправданими? Як забезпечити, що чат-боти поважають автономію користувачів та підтримують їх власні цілі, а не нав'язують певні ідеали ментального здоров'я чи способів життя? Ці питання вимагають постійного етичного діалогу між розробниками, клініцистами, етиками та самими користувачами.

Потенціал чат-ботів для проведення психологічних досліджень також заслуговує на увагу. Великі обсяги даних про емоційні переживання, стратегії подолання та їх ефективність, зібрані через взаємодії з чат-ботами, можуть надати безпрецедентні інсайти у динаміку психологічного благополуччя у реальному житті. Проте використання цих даних для дослідницьких цілей вимагає суворих етичних протоколів, включаючи інформовану згоду користувачів, анонімізацію даних, та захист від можливого зловживання. Баланс між науковою цінністю та приватністю користувачів повинен дотримуватися неухильно.

Інтеграція чат-ботів у більш широкі екосистеми цифрового здоров'я, включаючи застосунки для відстеження настрою, медитації, фізичних вправ та сну, може створювати синергетичні ефекти для комплексного підходу до благополуччя. Чат-бот, який може інтегрувати інформацію про сон, фізичну активність та харчування користувача з їхнім емоційним станом, може надавати більш холістичну підтримку та виявляти взаємозв'язки між різними

асpekтами здоров'я. Проте така інтеграція також підвищує ризики приватності та вимагає особливо надійного захисту даних.

Роль чат-ботів у глобальних кризах психічного здоров'я, таких як пандемії, природні катастрофи або збройні конфлікти, може бути особливо цінною. У ситуаціях, коли традиційні системи психологічної допомоги перевантажені або недоступні, чат-боти можуть надавати базову емоційну підтримку великій кількості людей швидко та ефективно. Спеціалізовані чат-боти для кризових ситуацій, що розуміють специфічні стресори та травми, пов'язані з певними типами криз, можуть бути розгорнуті швидко для підтримки постраждалого населення. Досвід пандемії COVID-19 показав різке зростання потреби у доступних інструментах ментальної підтримки та потенціал цифрових технологій для задоволення цієї потреби.

Розвиток стандартів оцінки якості та ефективності чат-ботів для емоційної підтримки є необхідним для допомоги користувачам, клініцистам та організаціям у виборі найкращих інструментів серед зростаючої кількості доступних опцій. Системи рейтингів, що оцінюють чат-боти за критеріями, такими як доказова база, безпека, конфіденційність, клінічна валідність, користувацький досвід та культурна адекватність, можуть керувати прийняттям рішень. Незалежні організації або професійні асоціації можуть відігравати роль у сертифікації чат-ботів, які відповідають визначеним стандартам якості та безпеки.

Залучення користувачів до процесу розробки та вдосконалення чат-ботів через партисипативний дизайн та спільне створення може гарантувати, що технологія справді відповідає потребам та перевагам людей, для яких вона призначена. Регулярний збір зворотного зв'язку, проведення фокус-груп, бета-тестування з реальними користувачами, та інкорпорація їхніх інсайтів у ітеративний процес розробки можуть призвести до більш ефективних,

зручних та етично виважених систем. Голоси осіб з живим досвідом психологічних проблем повинні бути центральними у формуванні технологій, призначених для їх підтримки.

Освітній потенціал чат-ботів для підвищення грамотності у сфері ментального здоров'я та зменшення стигми також заслуговує на визнання. Взаємодія з чат-ботом може навчити людей розпізнавати ознаки психологічних проблем, розуміти механізми стресу та тривоги, застосовувати техніки самопомоги, та усвідомлювати, коли професійна допомога є необхідною. Нормалізація розмов про ментальне здоров'я через широко доступну технологію може сприяти зміні культурних атитюдів та зменшенню стигми, що часто перешкоджає людям звертатися за допомогою.

Подальші технологічні інновації, такі як використання віртуальної та доповненої реальності у поєднанні з чат-ботами, можуть створювати імерсивні терапевтичні досвіди. Віртуальні середовища для практики соціальних навичок, експозиційної терапії для фобій, або релаксації та медитації, інтегровані з розмовною підтримкою чат-боту, можуть надавати багатовимірні інтервенції. Нейротехнології, такі як пристрої для біологічного зворотного зв'язку, інтегровані з чат-ботами, можуть допомогти користувачам навчитися регулювати фізіологічні аспекти стресу та тривоги.

Етика розробки та використання чат-ботів, які симулюють людську емпатію та турботу, потребує філософського осмислення. Чи етично створювати технологію, яка імітує глибоко людські якості без справжнього суб'єктивного досвіду? Чи може така симуляція мати справжню цінність для людини, що отримує підтримку, чи вона є лише ілюзією, яка може зрештою виявитися порожньою або навіть шкідливою? Різні філософські традиції можуть пропонувати різні відповіді на ці питання, і відкритий діалог про природу штучної емпатії та її місце у людському житті є важливим.

Інклюзивність та доступність чат-боті для людей з обмеженими можливостями також потребує уваги. Системи повинні бути сумісними з програмами читання екрану для людей з порушеннями зору, пропонувати альтернативи текстовому введенню для людей з моторними обмеженнями, використовувати просту та зрозумілу мову для людей з когнітивними труднощами, та враховувати специфічні потреби нейрорізноманітного населення, включаючи людей з аутизмом, СДУГ та іншими відмінностями у функціонуванні мозку.

Юридична відповідальність за негативні наслідки використання чат-ботів для емоційної підтримки залишається неясною у більшості юрисдикцій. Якщо чат-бот дає поради, що призводять до погіршення стану користувача або навіть до самогубства, хто несе відповідальність - розробники програмного забезпечення, компанія, що надає сервіс, організація, що рекомендувала інструмент, чи сам користувач? Розвиток чіткого юридичного фреймворку, що балансує захист користувачів з підтримкою інновацій, є необхідним для зрілості індустрії.

Результати цього дослідження, хоча і обнадійливі, представляють лише початок розуміння ролі чат-ботів штучного інтелекту у підтримці емоційного благополуччя. Поле перебуває на ранній стадії розвитку, і багато питань залишаються без відповіді. Проте очевидно, що технологія має реальний потенціал для трансформації ландшафту психологічної допомоги, роблячи базову підтримку більш доступною, доступною та менш стигматизованою для мільйонів людей по всьому світу.

Оптимальне майбутнє, ймовірно, не полягає у повній заміні людських терапевтів штучним інтелектом, а у створенні інтегрованої екосистеми підтримки ментального здоров'я, де чат-боти та живі професіонали доповнюють один одного, кожен надаючи унікальні сильні сторони. Чат-боти можуть забезпечувати негайну, доступну,

несудиву підтримку для легких та помірних проблем, надавати інструменти самодопомоги, моніторити симптоми, та направляти людей до професійної допомоги, коли це потрібно. Людські терапевти можуть зосереджуватися на складних випадках, глибинній терапії, роботі з травмою, нюансованих міжособистісних проблемах, та наданні справжнього людського зв'язку та розуміння, які залишаються незамінними для глибокого психологічного зцілення.

Реалізація цього потенціалу вимагає продовження інвестицій у дослідження, розробку та оцінку чат-ботів для емоційної підтримки з прихильністю до найвищих етичних стандартів та centruванням потреб та прав користувачів. Співпраця між технологічними компаніями, клінічними психологами, дослідниками, регуляторами, етиками та самими користувачами є необхідною для створення технологій, які справді служать благополуччю людей та суспільства в цілому. З відповідальним розвитком та впровадженням чат-боти штучного інтелекту можуть стати цінним інструментом у глобальних зусиллях для підтримки ментального здоров'я та емоційного благополуччя усіх людей.

ВИСНОВКИ

Узагальнюючи результати проведеної роботи, можна стверджувати, що використання штучного інтелекту у сфері емоційної підтримки є складним, багатовимірним і водночас перспективним напрямом, який поєднує психологічні, технологічні та етичні аспекти. На основі теоретичного аналізу, розгляду особливостей сучасних чат-ботів та емпіричного дослідження ефективності їх застосування було підтверджено, що ШІ може відігравати важливу роль у системі психологічної допомоги, однак не здатний повністю замінити живе спілкування з фахівцем.

У першому розділі роботи було розкрито поняття та сутність емоційної підтримки в психології. Емоційна підтримка постає як один з ключових видів психологічної допомоги, спрямований на зниження емоційної напруги, забезпечення відчуття прийняття, розуміння та безпеки. В основі цього явища лежать емпатія, активне слухання, валідація почуттів, створення атмосфери довіри та безумовного прийняття особистості. Саме ці компоненти визначають якість взаємодії між тим, хто надає підтримку, і тим, хто її потребує. Водночас науковий аналіз показав, що емоційна підтримка може реалізовуватися не лише в безпосередньому міжособистісному контакті, а й у медійному та цифровому форматі, що відкриває можливості для її інтеграції в технологічні рішення.

У контексті цього було проаналізовано штучний інтелект як інструмент взаємодії людини з цифровими технологіями. ШІ розглядається не тільки як сукупність алгоритмів, здатних до обробки великих масивів даних, а й як новий канал комунікації, який дозволяє вибудовувати діалог у формі, максимально наближеній до людського спілкування. Завдяки розвитку мовних моделей, систем обробки природної мови та алгоритмів машинного навчання, штучний інтелект здатен розуміти зміст висловлювань користувача, вловлювати базові емоційні індикатори в тексті та формувати відповіді, які імітують підтримувальну, доброзичливу комунікацію. Разом з тим у роботі було акцентовано, що така «емоційність» ШІ є симуляцією, а не проявом справжніх почуттів, оскільки технологія не має власного емоційного досвіду.

Особливу увагу було приділено потенціалу й ризикам застосування штучного інтелекту у сфері психологічної допомоги. До сильних сторін віднесено постійну доступність, анонімність, зниження стигми щодо звернення по допомогу, можливість охопити велику кількість користувачів, а також використання даних для побудови

персоналізованих рекомендацій. Водночас було підкреслено низку ризиків: відсутність у ШІ справжньої емпатії, ймовірність некоректних або недостатньо чутливих відповідей у кризових ситуаціях, небезпеку формування залежності від віртуального співрозмовника, а також етичні проблеми, пов'язані з конфіденційністю, захистом персональних даних та прозорістю алгоритмів. У підсумку першого розділу зроблено висновок, що штучний інтелект доцільно розглядати як допоміжний інструмент у сфері емоційної підтримки, який може доповнювати, але не замінювати діяльність фахівця-психолога.

Другий розділ був присвячений характеристиці та функціональним можливостям чат-ботів для емоційної підтримки. На основі аналізу сучасних розробок було показано, що чат-боти, побудовані на основі ШІ, здатні підтримувати діалог у природній мові, аналізувати зміст повідомлень, робити базові висновки про емоційний стан користувача та добирати відповідні фрази підтримки, поради щодо саморегуляції, дихальних або релаксаційних технік, когнітивної переоцінки думок. Класифікація чат-ботів, наведена у роботі, дала змогу виокремити правилкові й сценарні системи, гібридні моделі та чат-боти на основі глибинного навчання. Було показано, що найбільш гнучкими й потенційно ефективними для емоційної підтримки є саме ті, що використовують сучасні мовні моделі та машинне навчання, оскільки вони здатні адаптувати відповіді до контексту та особливостей запиту.

Важливим результатом аналізу другого розділу стали висновки щодо психологічних аспектів взаємодії користувача з чат-ботом. Було встановлено, що сприйняття ШІ як інструменту підтримки значною мірою залежить від рівня довіри до технологій, очікувань стосовно «людяності» відповіді, потреби в анонімності й безпечному просторі для висловлення емоцій. Окремі особистісні характеристики

користувачів, такі як схильність до тривожності, інтроверсія чи попередній негативний досвід взаємодії з психологами, можуть сприяти більш позитивному ставленню до чат-ботів як до менш загрозливого, більш контрольованого формату спілкування. Аналіз прикладів успішних реалізацій ШІ-чат-ботів для підтримки психоемоційного стану показав, що такі системи здатні сприяти зниженню суб'єктивного відчуття стресу, покращенню настрою та підвищенню відчуття «почутості», особливо тоді, коли вони інтегровані в ширшу систему психологічної підтримки, що включає фахівців, інформаційні ресурси й гарячі лінії.

У третьому розділі було проведено емпіричне дослідження ефективності використання чат-боту ШІ для емоційної підтримки. Було описано організацію експерименту, характеристику вибірки, тривалість та умови взаємодії респондентів із чат-ботом, а також методику збору й аналізу даних. Використання опитувальників, шкал емоційного стану й суб'єктивних відгуків дозволило оцінити зміни в настрої, рівні тривожності, відчутті самотності та задоволеності комунікацією. Отримані результати засвідчили, що в більшості учасників спостерігалася позитивна динаміка емоційного самопочуття після періоду взаємодії з чат-ботом: зменшувалась емоційна напруга, з'являлося відчуття, що їхні переживання не ігноруються, посилювалося відчуття підтримки. Респонденти відзначали зручність, швидкість отримання відповіді, можливість звернутися по допомогу в будь-який час доби та відсутність страху бути засудженим.

Водночас у процесі аналізу було виявлено й певні обмеження використання ШІ-чат-ботів. Частина респондентів звернула увагу на шаблонність окремих відповідей, недостатню глибину опрацювання складних життєвих ситуацій, нерозуміння нюансів культурного чи особистісного контексту. Також було зафіксовано, що ефективність

такого інструмента значною мірою залежить від регулярності його використання, мотивації користувача та того, чи сприймається чат-бот як додаткове джерело підтримки або як заміна професійної допомоги. У підсумковій частині третього розділу було зроблено висновок, що чат-боти на основі штучного інтелекту можуть бути результативним засобом первинної й додаткової емоційної підтримки, особливо в умовах обмеженого доступу до очних консультацій, проте їх використання потребує чітких меж, рекомендацій та поєднання з іншими формами допомоги.

Узагальнюючи викладене, можна дійти висновку, що штучний інтелект та чат-боти, створені на його основі, мають значний потенціал у сфері емоційної підтримки. Вони забезпечують доступність, анонімність, оперативність реагування та можливість персоналізації взаємодії, що робить їх особливо актуальними в умовах зростання психологічного навантаження на населення. Разом з тим емоційна підтримка, реалізована через цифрові технології, не є повним еквівалентом живого міжособистісного спілкування та професійного консультування. Її доцільно розглядати як важливий, але допоміжний елемент системи психологічної допомоги, спрямований на психоедукацію, самоспостереження, застосування простих технік саморегуляції та зниження початкового бар'єру звернення по допомогу. Перспективи розвитку таких рішень пов'язані з подальшим удосконаленням мовних моделей, посиленням етичних стандартів їх використання, забезпеченням конфіденційності даних користувачів і тіснішою інтеграцією ШІ-інструментів у професійне психологічне середовище.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Буйницька О., Василенко С. Корпоративний стандарт цифрової компетентності викладача університету. Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету». 2022. № 12. С. 1–20. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2022.12> (дата звернення: 17.11.2025).
2. Коваленко І., Терлецька Т. Використання чат-ботів на основі великих мовних моделей у науково-педагогічній діяльності викладачів. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. 2024. № 16. С. 194–215. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2024.1613> (дата звернення: 17.11.2025).
3. Корпоративний стандарт цифрової компетентності викладача Університету Грінченка. 2021. URL: https://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/vdd/nakaz__421_11.06.21.pdf (дата звернення: 17.11.2025).
4. Крупко О. ChatGPT в освітньому процесі України. SWorldJournal. 2023. Vol. 3, № 19-03. Р. 8–12. URL: <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2023-19-03-012> (дата звернення: 17.11.2025).
5. Кузеванова М. Штучний інтелект у вищих медичних навчальних закладах – виклик сьогодення. Інтеграція штучного інтелекту в освіту – виклики та можливості : зб. тез наук.-метод. доп. Всеукр. наук.-пед. підв. кваліф. (м. Київ, 10.12.2024–20.01.2025 р.). Ч. 1. Київ – Львів – Торунь : Нац. ун-т фізичного виховання і спорту України, Liha-Pres, 2025. С. 435–438. URL: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-477-4-111> (дата звернення: 17.11.2025).

6. Лисецький Б. Л., Зубова М. С., Олексієнко А. В. Модернізація освітніх програм навчання медичних працівників для роботи з ChatGPT. Перспективи та інновації науки. Педагогіка. Психологія. Медицина. 2024. № 4. С. 1325–1337. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-16\(34\)-1325-1337](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-16(34)-1325-1337) (дата звернення: 17.11.2025).
7. Ляшенко О. І. Адаптивне навчання як ознака сучасних дидактичних систем. Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2017 рік : матеріали наук.-практ. конф., м. Київ, 22 лют. 2017 р. Київ, 2017. С. 56–57.
8. Матвієнко М. М. Технології штучного інтелекту як складова цифрової компетентності майбутніх лікарів. Медицина та фармація: освітні дискурси. 2024. № 1. С. 23–29. URL: <https://doi.org/10.32782/eddiscourses/2024-1-4> (дата звернення: 17.11.2025).
9. Морзе Н. В., Варченко-Троценко Л. О., Терлецька Т. С., Смирнова-Трибульська Є. М. Штучний інтелект у ролі асистента вчителя початкової школи. Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету». 2023. № 15. С. 97–115. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2023.158> (дата звернення: 17.11.2025).
10. Пастушенко В., Павленко І., Різак Г. Використання симуляційного навчання у медичній освіті: оцінка практичних переваг та обмежень. Global Innovations and Collaborative Solutions in Contemporary Science. 2023. Р. 97–100. URL: <https://futuraity-publishing.com/wp-content/uploads/2023/11/Pastushenko-V.-Pavlenko-I.-Rizak-G.-2023.pdf> (дата звернення: 17.11.2025).
11. Професійний стандарт на групу професій «Викладачі

- закладів вищої освіти». 2021. URL: https://osvita.ua/doc/files/news/819/81949/610_Vikladachi_zakladi_v_vishoyi_osviti.pdf (дата звернення: 17.11.2025).
12. Проект професійного стандарту «Викладач закладу вищої освіти». 2023. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/gromadske-obgovorennya/2024/03/07/HOProyekt.prof.standartu-Vykladach.zakladu.VO-NR.07.03.2024.doc> (дата звернення: 17.11.2025).
13. Різак Г. В. Адаптація навчальних програм з біоорганічної хімії для студентів хімічних, медичних і біологічних спеціальностей до сучасних вимог: інтеграція інновацій та активних методів викладання. Інноваційна педагогіка. 2024. Вип. 69. С. 129–134. URL: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/69.2.27> (дата звернення: 17.11.2025).
14. Скрипка Г. Застосування чат-ботів на основі мовних моделей штучного інтелекту як один із шляхів розвитку цифрової компетентності педагога. Педагогічний вісник. 2024. Т. 1, № 61. С. 93–98.
15. Толочко С., Хомич В., Колесник Т. Великі мовні моделі в освітній і науковій діяльності. Scientific Collection «InterConf». 2023. № 166. Р. 92–100. URL: <https://archive.interconf.center/index.php/conference-proceeding/article/view/4205> (дата звернення: 17.11.2025).
16. Тригуб І. Мотивація студентів як один із основних факторів успішної професійної підготовки. Науковий блог. URL: <https://naub.oa.edu.ua/motyvatsiya-studentiv-yak-odyn-iz-osnovnyh-faktoriv-uspishnoji-profesijnoji-pidhotovky/> (дата звернення: 17.11.2025).
17. Чаплінська Ю. С. Можливості використання чат-ботів в

- освітній сфері. 2020. 1 лип.
18. Чат-бот «Календар здорових українців»: безоплатна діагностика та профілактика українців. Міністерство охорони здоров'я України : вебсайт. 2023. URL: <https://moz.gov.ua/uk/chat-bot-kalendar-zdorovih-ukrainciv-bezoplatna-diagnostika-ta-profilaktika-ukrainciv-> (дата звернення: 17.11.2025).
 19. Шостакович-Корецька Л. Р. Застосування штучного інтелекту в клінічній медицині, наукових дослідженнях та освіті в умовах воєнного стану. Інфекційні хвороби. 2025. № 2. С. 71–77. URL: <https://doi.org/10.11603/1681-2727.2025.2.15302> (дата звернення: 17.11.2025).
 20. Adamopoulou E., Moussiades L. Chatbots: History, technology, and applications. Machine Learning with Applications. 2020. Vol. 2.
 21. Akpan I. J., Kobara Y. M., Owolabi J., Akpan A. A., Offodile O. F. Conversational and generative artificial intelligence and human–chatbot interaction in education and research. International Transactions in Operational Research. 2025. Vol. 32, № 3. P. 1251–1281. URL: <https://doi.org/10.1111/itor.13522> (дата звернення: 17.11.2025).
 22. Baglivo F., De Angelis L., Casigliani V., Arzilli G., Privitera G. P., Rizzo C. Exploring the possible use of AI chatbots in public health education: feasibility study. JMIR Medical Education. 2023. Vol. 9. Article e51421. URL: <https://doi.org/10.2196/51421> (дата звернення: 17.11.2025).
 23. Bale A. S., Tiwari S., Hemapriya B. C., Chithra B. Chatbots: Cross-Domain Engineering Applications. Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry. 2021. № 12(6). 8416 p.
 24. Caldarini G., Jaf S., McGarry K. A Literature Survey of Recent Advances in Chatbots. Natural Language Interface for Smart Systems.

2022. № 13(1). P. 7–11.
25. Chan C. K. Y. A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2023. Vol. 20. Article 38. URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3> (дата звернення: 17.11.2025).
26. Chu S. N., Goodell A. J. Synthetic patients: simulating difficult conversations with multimodal generative AI for medical education. *arXiv preprint*. 2024. arXiv:2405.19941. URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2405.19941> (дата звернення: 17.11.2025).
27. Cluelabs. Підвищення залученості студентів через аналіз даних інтерактивного електронного навчання – learning experience design blog. *eLearning Widgets and AI tools for Articulate Storyline and Adobe Captivate | Custom Learning Solutions*. URL: <https://cluelabs.com/blog/підвищення-залученості-студентів-че/> (дата звернення: 17.11.2025).
28. Cooper G. Examining Science Education in ChatGPT: An Exploratory Study of Generative Artificial Intelligence. *Journal of Science Education and Technology*. 2023. Vol. 32. P. 444–452. URL: <https://doi.org/10.1007/s10956-023-10039-y> (дата звернення: 17.11.2025).
29. Crawford J., Cowling M., Ashton-Hay S., Kelder J., Middleton R., Wilson G. Artificial Intelligence and Authorship Editor Policy: ChatGPT, Bard Bing AI, and beyond. *Journal of University Teaching & Learning Practice*. 2023. Vol. 20, № 5. URL: <https://doi.org/10.53761/1.20.5.01> (дата звернення: 17.11.2025).
30. Eysenbach G. The role of ChatGPT, generative language models, and artificial intelligence in medical education: a conversation with ChatGPT and a call for papers. *JMIR Medical*

- Education. 2023. Vol. 9, № 1. Article e46885. URL: <https://doi.org/10.2196/46885> (дата звернення: 17.11.2025).
31. Fryer L. K. et al. Stimulating and sustaining interest in a language course: An experimental comparison of Chatbot and Human task partners. *Computers in Human Behavior*. 2017. Vol. 75. P. 461–468. URL: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.05.045> (дата звернення: 17.11.2025).
32. Ghorashi N., Ismail A., Ghosh P., Sidawy A., Javan R., Ghorashi N. S. AI-powered chatbots in medical education: potential applications and implications. *Cureus*. 2023. Vol. 15, № 8. URL: <https://doi.org/10.7759/cureus.43271> (дата звернення: 17.11.2025).
33. Gill S. S. et al. Transformative effects of ChatGPT on modern education: Emerging Era of AI Chatbots. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*. 2023. URL: <https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2023.06.002> (дата звернення: 17.11.2025).
34. Gualda-Gea J. J., Barón-Miras L. E., Bertran M. J., Vilella A., Torá-Rocamora I., Prat A. Perceptions and future perspectives of medical students on the use of artificial intelligence based chatbots: an exploratory analysis. *Frontiers in Medicine*. 2025. Vol. 12. Article 1529305. URL: <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1529305> (дата звернення: 17.11.2025).
35. Hadi M. U., Al-Tashi Q., Qureshi R. et al. A Survey on Large Language Models: Applications, Challenges, Limitations, and Practical Usage. *TechRxiv*. 2023. July 10. URL: <https://doi.org/10.36227/techrxiv.23589741.v1> (дата звернення: 17.11.2025).
36. Hale J., Alexander S., Wright S. T., Gilliland K. Generative AI in undergraduate medical education: a rapid review. *Journal of Medical Education and Curricular Development*. 2024. Vol. 11. Article

23821205241266697. URL:
<https://doi.org/10.1177/23821205241266697> (дата звернення:
17.11.2025).
37. Han J. W., Park J., Lee H. Analysis of the effect of an artificial intelligence chatbot educational program on non-face-to-face classes: a quasi-experimental study. BMC Medical Education. 2022. Vol. 22. Article 830. URL: <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03898-3> (дата звернення: 17.11.2025).
38. Han J. W., Park J., Lee H. Development and effects of a chatbot education program for self-directed learning in nursing students. BMC Medical Education. 2025. Vol. 25. Article 825. URL: <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07316-2> (дата звернення: 17.11.2025).
39. Hicke Y., Geathers J., Rajashekar N., Chan C., Jack A. G., Sewell J. et al. MedSimAI: simulation and formative feedback generation to enhance deliberate practice in medical education. arXiv preprint. 2025. arXiv:2503.05793. URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2503.05793> (дата звернення: 17.11.2025).
40. Jeon J., Lee S. Large language models in education: A focus on the complementary relationship between human teachers and ChatGPT. Education and Information Technologies. 2023. Vol. 28. P. 15873–15892. URL: <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11834-1> (дата звернення: 17.11.2025).
41. Kasneci E., Seßler K., Küchemann S., Bannert M., Dementieva D., Fischer F., Kasneci G. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. Learning and Individual Differences. 2023. Vol. 103. Article 102274. URL: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274> (дата звернення: 17.11.2025).

42. Mitra N. K., Chitra E. Glimpses of the use of generative AI and ChatGPT in medical education. *Education in Medicine Journal*. 2024. Vol. 16, № 2. URL: <https://doi.org/10.21315/eimj2024.16.2.11> (дата звернення: 17.11.2025).
43. Mosleh S. M. et al. Examining the Association Between Emotional Intelligence and Chatbot Utilization in Education: A Cross-Sectional Examination of Undergraduate Students in the UAE. *Heliyon*. 2024. Article e31952. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31952> (дата звернення: 17.11.2025).
44. Perkins M. Academic Integrity considerations of AI Large Language Models in the post-pandemic era: ChatGPT and beyond. *Journal of University Teaching & Learning Practice*. 2023. Vol. 20, № 2. URL: <https://doi.org/10.53761/1.20.02.07> (дата звернення: 17.11.2025).
45. Preiksaitis C., Rose C. Opportunities, challenges, and future directions of generative artificial intelligence in medical education: scoping review. *JMIR Medical Education*. 2023. Vol. 9. Article e48785. URL: <https://doi.org/10.2196/48785> (дата звернення: 17.11.2025).
46. Ray P. P. ChatGPT: A comprehensive review on background, applications, key challenges, bias, ethics, limitations and future scope. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*. 2023. URL: <https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2023.04.003> (дата звернення: 17.11.2025).
47. Robert J., Muscanell N. 2023 EDUCAUSE Horizon Action Plan: Generative AI. 2023. URL: <https://library.educause.edu/resources/2023/9/2023-educause-horizon-actionplan-generative-ai> (дата звернення: 17.11.2025).
48. Rudolph J., Tan S., Tan S. War of the chatbots: Bard, Bing Chat, ChatGPT, Ernie and beyond. The new AI gold rush and its

- impact on higher education. *Journal of Applied Learning and Teaching*. 2023. Vol. 6, № 1. P. 364–389. URL: <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.23> (дата звернення: 17.11.2025).
49. Sallam M., Al-Mahzoum K., Almutairi Y. M., Alaqeel O., Abu Salami A., Almutairi Z. E., Almutairi Z. E., Alsarraf A. N., Barakat M. Anxiety among medical students regarding generative artificial intelligence models: a pilot descriptive study. *International Medical Education*. 2024. Vol. 3, № 4. P. 406–425. URL: <https://doi.org/10.3390/ime3040031> (дата звернення: 17.11.2025).
 50. Sullivan M., Kelly A., McLaughlan P. ChatGPT in higher education: Considerations for academic integrity and student learning. *Journal of Applied Learning and Teaching*. 2023. Vol. 6, № 1. P. 31–40. URL: <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.17> (дата звернення: 17.11.2025).
 51. Thomae A. V., Witt C. M., Barth J. Integration of ChatGPT into a course for medical students: explorative study on teaching scenarios, students' perception, and applications. *JMIR Medical Education*. 2024. Vol. 10, № 1. Article e50545. URL: <https://doi.org/10.2196/50545> (дата звернення: 17.11.2025).
 52. Top 100 Tools for Learning 2023. URL: <https://toptools4learning.com/> (дата звернення: 17.11.2025).
 53. 2023 EDUCAUSE Horizon Report 2023. URL: <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2023/4/2023hrteachinglearning.pdf> (дата звернення: 17.11.2025).