

**ХАРКІВСЬКИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«НАРОДНА УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ»**

**Факультет «Соціальний менеджмент»
Кафедра соціології і гуманітарних дисциплін**

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА
на тему**

**«ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ПОМІЧНИКІВ
НА БАЗІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ
В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ»**

Виконав:

здобувач 2 курсу групи СМ-2 ПДО
першого (бакалаврського) рівня
вищої освіти
спеціальність 054 – Соціологія
освітня програма
«Соціально-психологічний супровід
управління персоналом»
Черкашин Олександр Сергійович

Керівник:

Михайльова Катерина Геннадіївна,
доктор соціологічних наук, професор

Рецензент:

Сокурянська Людмила Георгіївна,
доктор соціологічних наук, професор
зав. каф. соціології ХНУ ім. В.Н. Каразіна

АНОТАЦІЯ

У кваліфікаційній роботі досліджено інтеграцію інтелектуальних помічників на базі штучного інтелекту (ШІА) в освітній процес закладів вищої освіти. Використовуючи соціологічні теорії соціального обміну, структуризації, технологічного детермінізму, ризиків та цифрової нерівності, проаналізовано формати, мотиви, фактори та наслідки використання ШІА студентами та викладачами. Візуалізовано механізми впливу ШІА на освітнє середовище, запропоновано класифікацію чат-ботів в освіті за функціональними критеріями. На основі вторинного аналізу міжнародних досліджень виявлено соціальні ефекти, ризики й потенціал ШІА щодо трансформації академічного середовища, а також можливість їх використання у формуванні політик вищої освіти.

Ключові слова: інтелектуальні помічники на базі штучного інтелекту, чат-боти, вища освіта, соціологічний аналіз, цифрова трансформація освіти.

ANNOTATION

This bachelor's thesis investigates the integration of artificial intelligence-based assistants (AIA) into the educational process of higher education institutions. Applying sociological theories of social exchange, structuration, technological determinism, risk, and digital inequality, the study analyzes the formats, motives, factors, and consequences of AIA use by students and faculty. The mechanisms of AIA influence on the educational environment are visualized, and a classification of educational chatbots based on functional criteria is proposed. Based on secondary analysis of international studies, the research identifies the social effects, risks, and potential of AIA in transforming the academic environment, as well as their possible use in shaping higher education policies.

Keywords: artificial intelligence-based assistants, chatbots, higher education, sociological analysis, digital transformation of education.

ЗМІСТ

Вступ	3
Розділ 1. Методологія аналізу інтелектуальних помічників на базі штучного інтелекту: соціологічні та міждисциплінарні аспекти.....	10
1.1. Сутність штучного інтелекту та підходи до його аналізу	10
1.2. Інтелектуальні помічники на базі штучного інтелекту: концепція, класифікація та формати використання у вищій освіті ...	15
1.3. Методологія соціологічного аналізу використання помічників на базі штучного інтелекту в вищій освіті	20
Розділ 2. Інтелектуальні помічники на базі штучного інтелекту в освітньому процесі закладів вищої освіти: фактори, мотиви та можливості використання	34
2.1. Фактори та мотиви використання помічників на базі штучного інтелекту в освітньому процесі закладів вищої освіти	34
2.2. Аналіз можливостей чат-ботів на базі генеративного штучного інтелекту в освітньому процесі закладів вищої освіти	38
2.3. Використання чат-ботів викладачами та студентами в освітньому процесі закладів вищої освіти: програма авторського дослідження та аналіз світових тенденцій	45
Розділ 3. Наслідки та перспективи використання інтелектуальних помічників на базі штучного інтелекту в освітньому процесі закладів вищої освіти	51
Висновки	65
Список використаних джерел	67
Додаток А. Глосарій основних понять	75
Додаток Б. Методи та технології штучного інтелекту	77
Додаток В. Історія розвитку помічників на базі штучного інтелекту	82
Додаток Г. Освітні активності та підвищення кваліфікації у сфері ІІІ	84
Додаток Д. Анкети для проведення дослідження	88

ВСТУП

Актуальність теми. Четверта промислова революція, за концепцією Клауса Шваба [71, с. 7-10], має системний та всеосяжний характер, спричиняючи не лише цифровізацію окремих сфер життя, але й комплексну трансформацію суспільства. Вона підносить суспільство на новий етап цифрового розвитку, де штучний інтелект (англ. Artificial Intelligence або AI, в подальшому ШІ) виступає однією з базових рушійних сил цього процесу, та впливає на всі аспекти життя сучасної людини, забезпечуючи нові можливості для індивідуального та колективного розвитку. Технології ШІ стають основою для розробки інтелектуальних систем у різних галузях, таких як: медицина, освіта та наука, фінансовий сектор, виробництво, енергетика, транспорт, кібербезпека, юриспруденція та багато інших, що дає змогу значно покращити ефективність процесів і доступність різноманітних сервісів [28, с. 136-141]. Система освіти також стоїть перед викликами цифровізації, які вимагають від неї підготовки високоякісних фахівців, які інтегровані у цифровий світ. Це визначає потребу в її швидкій цифровій трансформації [22, с. 27].

Цифрова трансформація вищої освіти, по суті, це впровадження цифрових сервісів та технологій у освітній процес. Згідно визначення законодавства, «освітній процес – це інтелектуальна, творча діяльність у сфері вищої освіти і науки, що провадиться у закладі вищої освіти (науковій установі) через систему науково-методичних і педагогічних заходів та спрямована на передачу, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей у осіб, які навчаються, а також на формування гармонійно розвиненої особистості» [63, с. 87]. Використання засобів ШІ, як прояву цифровізації, разом з набуттям інформаційної культури, на думку вітчизняних дослідників, не лише підвищує ефективність навчання, але й змінює саму парадигму викладання, роблячи освіту більш гнучкою, доступною, орієнтованою на потреби кожного, та дозволяє людині безперервно навчатися протягом усього її життя [1, с. 33; 11, с. 176-177; 22, с. 19-24].

Сьогодні основними формами використання ІІІ у освітньому процесі закладів вищої освіти (ЗВО) можна назвати [7, с. 16; 11, с. 174-175; 55, с. 15-21]:

- персоналізацію навчального процесу – створення індивідуальної траєкторії навчання з урахуванням здібностей та інтересів студента;
- дистанційне інтерактивне навчання в режимі 24/7 – віртуальні класи з можливістю проведення теоретичних та практичних робіт;
- використання інтелектуальних помічників на основі ІІІ – чат-ботів, які відповідають на запити у режимі реального часу, можуть шукати, аналізувати та перекладати великі масиви текстової інформації;
- підтримку студентів з особливими потребами – спеціалізовані програми, що допомагають зробити навчання доступнішим, застосовуючи альтернативні методи подачі матеріалу;
- автоматизацію рутинних процесів для викладачів – перевірка домашніх завдань та тестів, генерація навчальних матеріалів, планів занять, звітів;
- організацію та управління навчальним процесом – створення розкладів занять з урахуванням перенавантаження викладачів, аналіз та вдосконалення програм навчання, аналіз та прогнозування успішності, створення рекомендацій по освітньому процесу.

Але специфіка освітнього процесу вимагає обережного підходу та приділення особливої уваги до впровадження ІІІ, тому процес адаптації для відповідності навчальним цілям потребує від учасників процесу набуття відповідних знань, навичок та компетенцій стосовно роботи з ІІІ [13, с. 14].

В Україні використання ІІІ в освітньому процесі закладів вищої освіти (ЗВО) тільки набуває обертів, тому процес адаптації ІІІ та наслідки його використання для освіти ще недостатньо вивчені. На початку 2022 року Кабміном була прийнята «Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки» [64], але терміни її реалізації ймовірно будуть перенесені через недостатнє фінансування з боку держави та бізнесу, що зумовлено наслідками епідемії COVID-19 та гуманітарною катастрофою внаслідок війни [29, с. 16-20].

Технології ШІ дедалі стрімко розвиваються, і для того, щоб бути конкурентно-спроможною на світовому ринку, Україні необхідно активно інтегрувати їх у освітній процес, модернізувати підходи до навчання та залучати сучасні рішення для підготовки висококваліфікованих фахівців. Найбільше за останні два-три роки з усіх зазначених вище форм залучення ШІ у освітньому процесі в ЗВО зросло використання «помічників на основі ШІ» (англ. AI Assistant або AIA, в подальшому ШІА) через якісні зміни в них процесів обробки інформації: відтепер вона відбувається не лише за текстом, а й за зображенням та іншими видами документів [55, с. 10-11]. Використання у освітньому процесі ЗВО України ШІА ставлять перед системою освіти наступні питання:

- *про готовність викладачів та студентів в Україні до використання ШІА*: які базові знання необхідні для якісного користування, та як повинна виглядати їх інтеграція в освітній процес;
- *про зловживання та залежність від ШІА*: отримання легкої допомоги або вже готових відповідей дозволяє студентам не заглиблюватися у навчальний матеріал та поступово формує залежність від засобів ШІА;
- *про інноваційність та етичні обмеження*: питання конфіденційності даних, авторських прав на контент та готовність брати на себе відповідальність за якість інформації, що була отримана від ШІА;
- *про академічну доброчесність*: дані, згенеровані ШІА засобами перевірки, можуть вже не підпасти під контроль анти-плагіату, але все одно будуть порушувати стандарти академічної доброчесності.

Таким чином, перед нами стоїть завдання проведення дослідження, яке дало б нам відповіді на означені питання.

Ступінь розробленості теми. Дослідження використання ШІА в освітньому процесі ЗВО є відносно новим напрямом, що активно розвивається в контексті цифрової трансформації освіти. Проблематика ШІ та ШІА у вищій освіті охоплює питання персоналізації навчання, автоматизації освітніх процесів, етичних аспектів і впливу на академічну доброчесність. В Україні ці теми досліджуються такими науковцями: Гуревич Р., Кадемія М., Шпатакова О.,

Марченко В. та Рябець Н. розглядають інтеграцію ІІІ у педагогічні практики ЗВО; Гриценчук О. зосереджується на ролі ІІІА у дистанційній освіті, розвитку персоналізованого та адаптованого навчання; Шаров С. та Чаплинська Ю. досліджують використання ІІІА як інструментів підтримки викладачів та студентів у ЗВО; Візнюк І. та Драч І. аналізують технологічні інновації, зокрема ІІІ та ІІІА, у контексті формування цифрових компетентностей; Андрощук Г. та Верховод О. досліджують стан, тенденції та етичні аспекти впровадження ІІІ в освіту, зокрема питання академічної доброчесності.

Міжнародний досвід відображено в працях провідних організацій та вчених: UNESCO акцентує увагу на перспективах та викликах ІІІ в освіті, наголошуючи про необхідність етичних стандартів та політики використання, розглядає вплив використання ІІІА на освіту; Кромптон Х. та Берк Д. систематизують вплив ІІІА на вищу освіту; Ісаве С. досліджує використання ІІІ вчителями та студентами; Шталь Б. висвітлює етичні аспекти використання ІІІА; Рассел С. та Норвінг П. систематизують технічні основи ІІІ; Бостром Н., Каку М., Лі К., Харарі Ю. та Тегмарк М. аналізують можливі траєкторії розвитку штучного інтелекту, розглядають потенційні ризики та стратегії безпечної інтеграції ІІІ у суспільство, а також їх співіснування тощо.

Незважаючи на розробленість теми, питання впливу ІІІА на освітній процес, етичні дилеми, доступність та цифрову нерівність залишаються ще недостатньо дослідженими в Україні, що підкреслює актуальність цієї роботи.

Об'єкт дослідження: використання ІІІ в освітньому процесі ЗВО.

Предмет дослідження: мотивація, формати та наслідки використання ІІІА в освітньому процесі освітянами (далі – викладачі) та здобувачами вищої освіти (далі – студенти) ЗВО.

Мета дослідження: виявити формати, фактори, мотиви та наслідки використання ІІІА в освітньому процесі викладачами та студентами ЗВО.

Завдання дослідження:

1. Розглянути сутність, особливості та формати використання ІІІА в освітньому процесі.

2. Визначити соціологічні теорії, які розкривають вплив використання ШІА студентами та викладачами на освітній процес ЗВО.
3. Розкрити фактори та мотиви, які впливають на використання ШІА викладачами та студентами в освітньому процесі ЗВО.
4. Проаналізувати можливості чат-ботів в освітньому процесі ЗВО, як найпоширенішого виду ШІА.
5. На основі даних теоретичного аналізу розробити програму дослідження практики використання чат-ботів викладачами та студентами ЗВО.
6. Проаналізувати наслідки та перспективи використання ШІА у вищій освіті, оцінити позитивні й негативні аспекти інтеграції.

Теоретико-методологічна основа дослідження: методологічною основою дослідження виступають *інституціональний, структурно-функціональний та системний* підходи, які дозволяють розглядати процес інтеграції ШІА в освітній простір як взаємодію соціальних структур, інституційних функцій та технологічного впливу. Теоретичною основою дослідження стали наступні соціологічні теорії: соціального обміну, структурації, технологічного детермінізму, ризиків та цифрової нерівності, теоретичні рамки яких забезпечили пояснення не лише практик використання ШІА, а й факторів, мотивів та наслідків їх впровадження у вищу освіту.

Емпіричну базу роботи склали наступні дослідження: Люблінський університет (Словенія): «Сприйняття ChatGPT студентами вищих навчальних закладів: глобальне дослідження ранніх реакцій» (109 країн, n=23218, 2024 р.); Digital Education Council Global: «Глобальне опитування студентів з питань ШІ» (16 країн, n=3839, 2024 р.) та «ШІ в академічному середовищі: думки викладачів» (28 країн, n=1681, 2024 р.); опитування в Гарвардському університеті (США): «Використання студентами чат-ботів на базі генеративного ШІ для академічних досліджень» (n=360, 2023 р.); опитування на платформі Intelligent.com (США): «8 з 10 вчителів схвалюють використання ChatGPT учнями, майже всі використовують його самі» (n=1000, 2023 р.), «Половина викладачів потребує рукописних есе для боротьби з ChatGPT» (n=228, 2023 р.), «Майже кожен третій

студент коледжу використовував ChatGPT для письмових завдань» (n=1000, 2023 p.), «Заміна традиційних репетиторів-людей на ChatGPT» (n=3017, 2023 p.), «4 з 10 студентів коледжу використовують ChatGPT для виконання завдань» (n=588, 2024 p.); *Higher Education Policy Institute (Великобританія)*: «Опитування студентів щодо генеративного штучного інтелекту 2025 року» (n=1041, 2024-2025 pp.); *Державна ключова лабораторія когнітивної нейронауки та навчання Пекінського педагогічного університету (КНР)*: «Паніка навколо технологій штучного інтелекту – чи шкідлива залежність від штучного інтелекту для психічного здоров'я? Модель перехресного запізнення та посередницькі ролі мотивації використання штучного інтелекту серед підлітків» (n=1041, 2024 p.); *університет Гонг Конгу (КНР)*: «Комплексна освітня політика в галузі штучного інтелекту для університетського викладання та навчання» (n=457 та 180, 2024 p.); *Національний педагогічний університет Тайваню (Тайвань, КНР)* «Вплив мотивації досягнень та самоєфективності з ChatGPT на залежність від ChatGPT та намір продовжувати використання ChatGPT» (n=183, 2024 p.); *університет Отаго (Нова Зеландія)*: «Самостійна оцінка студентами університетів залежності від ChatGPT для навчання: аналіз латентного профілю» (n=490, 2024 p.).

Наукова новизна роботи: схарактеризовано зміни в освітньому процесі під впливом ШІА через призму соціологічних теорій: соціального обміну, структурації, технологічного детермінізму, теорії ризиків та цифрової нерівності, що дозволяє комплексно пояснити динаміку змін у поведінці викладачів і студентів ЗВО; схематично візуалізовано механізми впливу ШІА на навчальний процес, його учасників, освітню систему та суспільство в межах вказаних вище теорій, що дає змогу відобразити ефекти використання ШІА на різних рівнях: від індивідуальної взаємодії до інституційних змін; класифіковано фактори та мотиви використання ШІА викладачами та студентами ЗВО, а також встановлено системні зв'язки між ними, що дозволило не лише структурувати впливи на освітні практики, але й інтерпретувати їх через призму обраних соціологічних теорій; запропоновано класифікацію чат-ботів на базі генеративного штучного інтелекту в контексті освітнього процесу ЗВО, що

враховує їх функціональне призначення, сферу застосування, рівень інтерактивності, доступність, а також специфіку користувацького досвіду (для студентів, викладачів, адміністраторів тощо), що дозволяє систематизувати різноманіття освітніх чат-ботів, показує співвідношення конкретних інструментів з їх функціями та дає змогу оцінити їхній потенціал у трансформації академічного середовища.

Апробація результатів дослідження: доповідь на XXXII Міжнародній науково-практичній конференції студентів та молодих учених ХГУ «НУА» та публікація тез у збірнику конференції (квітень 2025 р.) [27]; участь у публічній лекції професора Роуз Лаккін (Великобританія) «Зміцнення української вищої освіти: орієнтація в революції ШІ у викладанні та навчанні» на базі НУФСУ (грудень 2024 р.); проходження сертифікованих онлайн-курсів: «Elements of AI» (University of Helsinki на платформі MinnaLearn, лютий 2025 р.) та «ШІ: від початківця до експерта» (група Netpeak за підтримки Міністерства цифрової трансформації України, березень 2025 р.).

Структура роботи: робота складається зі вступу, 3-х розділів та висновку; містить 66 сторінок тексту, 9 рисунків, 14 таблиць, 5 додатків. Список використаних джерел містить 77 найменувань.

РОЗДІЛ 1. МЕТОДОЛОГІЯ АНАЛІЗУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ПОМІЧНИКІВ НА БАЗІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: СОЦІОЛОГІЧНІ ТА МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ АСПЕКТИ

1.1. Сутність штучного інтелекту та підходи до його аналізу

В цілому, інтелект – це багатогранне поняття, що описує здатність до навчання, адаптації, вирішення проблем та створення нового знання. Воно охоплює когнітивні, емоційні, соціальні та креативні аспекти, тому визначення інтелекту варіюється залежно від дисципліни, що його досліджує. ШІ базується на концепції інтелекту, але відрізняється своєю штучною природою, що базується на технологічному прогресі. Основні відмінності між людським та штучним інтелектом полягають у наступному [17, с. 65-66; 41, с. 22,36,45]:

- *людський інтелект* – це природна здатність людини опановувати знання, аналізувати інформацію, знаходити рішення складних завдань та проявляти творчий підхід, що визначає його індивідуальну багатогранність та унікальність;
- *штучний інтелект* – це технічне відображення концепції інтелекту, представлене у вигляді алгоритмів, моделей та систем, спрямованих на імітацію когнітивних функцій людини.

Розглянемо декілька визначень терміну ШІ, щоб краще зрозуміти сутність та ключові характеристики, що лежать в основі його застосування:

- *«імітація людського мислення»*: за О. Барановим, ШІ – це певна сукупність методів, способів, засобів та технологій, насамперед комп'ютерних, що імітує (моделює) когнітивні функції, які мають критерії, характеристики та показники еквівалентні відповідним когнітивним функціям людини [2, с. 46];
- *«раціональність та автономність у прийнятті рішень»*: за С. Расселом та П. Норвінгом, ШІ – це система, яка мислить раціонально та діє раціонально, мислить як людина та діє як людина [68, с. 19];

- *«розширення можливостей комп'ютерних систем»*: за Е. Річем та К. Найт, ШІ – це дослідження того, як змусити комп'ютери виконувати те, що на даний момент люди роблять краще [66, с. 3];
- *«дослідження людського розуму та наділення його перевагами машин»*: за І. Чжонгом, ШІ – галузь сучасної науки та техніки, що спрямована, з одного боку, на дослідження секретів людського розуму та максимально можливе наділення машин перевагами людського розуму, а з іншого, щоб машини могли виконувати функції настільки розумно, наскільки вони здатні [77, с. 90];
- *«інженерна функціональність»*: за ISO/IEC 22989:2022, ШІ – це науково-технічна галузь, що присвячена розробці інженерних систем, здатних генерувати результати, такі як контент, прогнози, рекомендації або рішення, для досягнення цілей, визначених людиною [51, с. 7].

Розглянувши наведені визначення та об'єднавши їх за ключовими характеристиками, надалі будемо використовувати наступне трактування терміну: штучний інтелект – це багатогранний феномен, що спрямований на імітацію людських когнітивних функцій, забезпечення раціонального мислення та дій, а також розробку автономних систем, які здатні виконувати складні завдання, розширюючи можливості комп'ютерних технологій і забезпечуючи досягнення визначених цілей.

Для розуміння сутності та можливостей ШІ важливо не лише визначити його загальне поняття, але й розглянути основні типи, що характеризують різні рівні його розвитку та можливостей [59, с. 62-64]:

1. *Слабкий або вузький ШІ* (англ. Narrow AI або NAI) – це найпоширеніший тип ШІ, що використовує вузькоспеціалізовані завдання в рамках заздалегідь визначеного набору параметрів, обмежень та контекстів – системи розпізнавання мови та зображень, віртуальних помічників (наприклад, Alexa та Siri), чат-ботів (наприклад, ChatGPT та Gemini), рекомендаційні алгоритми на платформах

(наприклад, YouTube та Amazon), системи керування безпілотними автомобілями, системи «розумного дому» та інші.

2. *Сильний або загальний ІІІ* (англ. General AI або GAI) – це тип ІІІ, який здатен виконувати будь-яке інтелектуальне завдання з людською ефективністю, включаючи самостійне мислення. Наразі сильний ІІІ залишається концептуальною метою досліджень і виходить за межі сучасних технологічних можливостей. Однак існують приклади, які демонструють кроки у цьому напрямку або представляють аспекти, що вказують на потенціал: Open AI (GPT-4), DeepMind (Gato), проект IBM Watson, OpenCog Hyperon та Adaptive AI (Anthropi).
3. *Штучний суперінтелект* (англ. Super AI або SAI) – це тип ІІІ, що перевершує людський інтелект та виконує будь-яке завдання (розумове, творче, емоційне) краще, ніж людина, але поки що це лише гіпотетична концепція, але вона є потенційним майбутнім ІІІ.

Таким чином, ці три рівні розвитку ІІІ демонструють його поступальний рух від вузькоспеціалізованих завдань до універсальних можливостей і гіпотетичної суперінтелектуальної досконалості.

Для більш розширеного знайомства з концептуальною базою ІІІ у Додатку Б наведено основні методи та технології, що демонструють фундаментальні принципи та інструменти, які лежать в основі роботи систем ІІІ.

Для комплексного розуміння роботи ІІІ розглянемо підходи до його аналізу. Взагалі, підходи до розуміння явищ чи концепцій – це інструменти, що дозволяють оцінювати певний об'єкт з різних сторін. Для ІІІ вони наступні:

- *технічний підхід* («як працює ІІІ?»): орієнтований на вивчення принципів побудови, функціонування та оптимізації систем ІІІ. Складові, що розглядаються: *алгоритми та моделі* (як ІІІ приймає рішення через дослідження механізмів його роботи, та оцінка їх ефективності), *обробка даних* (аналіз якості, обсягу та підготовки даних, з якими працює ІІІ), *обчислювальні потужності* (апаратне забезпечення, що впливає на швидкість та можливість роботи з

великими обсягами даних), *інструменти* (платформи, бібліотеки та мови програмування для реалізації ІІІ) [54; 68];

- *філософський підхід* («яке значення має ІІІ у світі та у людському розвитку?»): розглядає питання про природу ІІІ, його місце у світі та взаємодію з людством. Складові, що розглядаються: *свідомість та самосвідомість* (чи може ІІІ досягти рівня свідомості та чи є це бажаним для людства), *майбутнє людства та технологій* (прогнозування наслідків широкого впровадження ІІІ на розвиток людства), *моральні дилеми* (застосування основних моральних принципів при використанні ІІІ для прийняття рішень), *гуманітарні наслідки* (як ІІІ змінює уявлення про людяність та культуру) [4; 5; 17];
- *соціальний підхід* («як ІІІ впливає на суспільство?»): фокусування на впливі ІІІ на суспільство, людську поведінку та соціальні структури. Складові, що розглядаються: *зайнятість та автоматизація* (вплив ІІІ на ринок праці), *доступність технологій* (рівність доступу до ІІІ в різних країнах та спільнотах), *освіта та цифрова грамотність* (як ІІІ змінює освітні процеси та вимоги до навичок), *соціальні комунікації та інформаційне середовище* (роль ІІІ у спілкуванні та взаємодії) [16; 61];
- *психологічний підхід* («як ІІІ впливає на психіку?»): фокус на взаємодії між ІІІ та психікою людини, а також вплив ІІІ на поведінку людей. Складові, що розглядаються: *когнітивна взаємодія* (як люди сприймають та довіряють рішенням ІІІ), *залежність від технологій* (вплив ІІІ на технологічну залежність та особливості взаємодії з гаджетами), *зміна способу мислення* (як ІІІ впливає на критичне мислення, пам'ять та навички вирішення проблем), *емоційний зв'язок* (чи можуть користувачі формувати емоційні прив'язаності до ІІІ) [16];
- *етичний підхід* («чи відповідає використання ІІІ моральним та етичним нормам?»): розглядає моральні та етичні виклики, пов'язані з впровадженням ІІІ у життя. Складові що розглядаються: *прозорість і зрозумілість* (розуміння користувачем як ІІІ приймає рішення),

- упередження* (аналіз дискримінаційної та необ'єктивної складових рішень ІІІ), *конфіденційність даних* (ступінь захисту персональних даних та право на приватність), *відповідальність і підзвітність* (хто відповідає за помилки ІІІ та за негативний вплив його рішень) [3; 72];
- *правовий підхід* («як регулюється використання ІІІ?»): досліджує регулювання та контроль використання ІІІ. Складові, що розглядаються: *законодавство* (регуляторні норми для розробки та використання ІІІ), *авторське право* (питання права власності на створені ІІІ продукти та дотримання авторських прав на матеріали, які використовує ІІІ для створення своїх відповідей), *права людини* (забезпечення дотримання основних прав людини при застосуванні ІІІ), *відповідальність за шкоду* (розгляд, хто буде нести юридичну відповідальність за наслідки збою системи ІІІ) [5; 18; 28];
 - *економічний підхід* («як ІІІ впливає на економіку?»): досліджує роль ІІІ у зміні економічних процесів, ринків та глобальної економіки. Складові, що розглядаються: *ефективність бізнесу* (оптимізація операцій та зменшення витрат при використанні ІІІ), *нові ринки* (створення індустрій, пов'язаних із ІІІ), *нерівність доходів* (як автоматизація змінює схеми розподілу благ), *інвестиції в ІІІ* (аналіз економічних трендів та венчурного капіталу в галузі ІІІ) [28].

Таким чином, ІІІ постає як складне та багатовимірне явище, яке можна досліджувати з технічного, соціального, етичного, правового, психологічного та економічного погляду. Аналіз ІІІ із застосуванням різних підходів дозволяє краще зрозуміти його природу, потенціал та виклики, які постають перед людством у процесі впровадження ІІІ в різні сфери життя. Такий комплексний підхід сприяє формуванню збалансованого та об'єктивного уявлення про сучасні та майбутні можливості ІІІ.

1.2. Інтелектуальні помічники на базі штучного інтелекту: концепція, класифікація та формати використання у вищій освіті

ШІА є сьогодні втіленням практичного застосування ШІ та мають революційний вплив на життя людей. Вони не лише полегшують взаємодію користувача з технологіями, але й активно адаптуються до його потреб, забезпечуючи високу ефективність та комфорт.

ШІА – це програмні або апаратні системи, що використовують методи штучного інтелекту (див. рис. 1.1) для виконання завдань, пов’язаних з обробкою та аналізом інформації, генерацією контенту або прийняттям рішень. ШІА здатні адаптуватися до потреб користувача, виконуючи як прості, так і складні завдання, що сприяє автоматизації процесів та підвищенню ефективності в різних сферах діяльності.



Рисунок 1.1 – Взаємозв’язок між ШІ та ШІА (розроблено автором)

Розуміння історії розвитку ШІА дозволяє краще усвідомити їх потенціал та можливості. Основні етапи графічно представлені у Додатку В.

У практичному застосуванні ШІА охоплюють широкий спектр функцій і сфер впливу, що об’єднують: голосові помічники, чат-боти, інтегрованих

асистентів, персональних та корпоративних помічників, а також спеціалізовані рішення для вузьких завдань. Розглянемо їх класифікацію залежно від функціональності, рівня інтелекту та галузей застосування [28, с. 137-139]:

- *голосові помічники* – розпізнають голосові команди та виконують завдання на їх основі: управління пристроями розумного дому, ведення планування часу, пошук інформації в Інтернеті, відтворення музики або мультимедійного контенту (наприклад, Siri, Alexa, Google Assistant та інші);
- *чат-боти* – здатні вести тестові або голосові розмови з користувачами: надають консультацію та підтримку, допомагають у автоматизації процесів, використовуються на освітніх платформах (наприклад, ChatGPT, Gemini, чат-боти банків та інтернет-магазинів);
- *інтегровані помічники* – вбудовані в пристрої або програмне забезпечення для розширення їх функціональності: взаємодія з операційною системою, голосове управління, виконання рутинних завдань (наприклад, Cortana від компанії Microsoft та Vixby від компанії Samsung);
- *персональні асистенти* – навчаються та підлаштовуються під індивідуальні уподобання користувача: персональні рекомендації медіаконтенту, управління розкладом, відстеження здоров'я та фізичної активності (наприклад, Google Now та Amazon Echo);
- *корпоративні помічники* – використовуються у бізнес-середовищі для автоматизації процесів та оптимізації роботи співробітників: аналіз великих об'ємів даних, автоматизація рутинних процесів, генерація звітів та прогнозів для прийняття рішень (наприклад, IBM Watson);
- *спеціалізовані помічники* – ШІА для вузькоспеціалізованих завдань: медицина – встановлення діагнозу за допомогою IBM Watson for Oncology та аналіз медичних знімків з Aidoc, освіта – вивчення іноземних мов з Duolingo та інтерактивні помічники на освітніх

платформах, юриспруденція – аналіз юридичних документів з ROSS Intelligence.

Тобто, ШІА охоплює широкий спектр застосувань: від голосових помічників і чат-ботів до корпоративних і спеціалізованих асистентів, кожен із яких адаптований до виконання конкретних завдань. Їхнє впровадження змінює підходи до навчання та роботи у багатьох сферах, забезпечуючи автоматизацію, аналіз даних та підтримку прийняття рішень.

Для кращого розуміння того, як ШІА працюють та виконують свої функції, розглянемо спрощену схему роботи цих систем на прикладі чат-ботів (див. рис. 1.2), що демонструє основні етапи обробки даних і прийняття рішень [54; 76]:



Рисунок 1.2 – Спрощена схема роботи ШІА (розроблено автором)

1. *Вхідні дані (Input)*: користувач передає запит у текстовій або голосовій формі (команда, питання чи завдання) або уточнює попередній запит. Приклад: користувач надає голосовий запит до ШІА: «Яка погода сьогодні?».
2. *Обробка природної мови (Natural Language Processing)*: запит аналізується для визначення його змісту та намірів користувача (ШІ розпізнає ключові слова, граматичну структуру та контекст). Приклад: йде перетворення голосового запиту в текст та виявлення, що користувач цікавиться саме погодою.
3. *Обробка даних і аналіз (Data Processing and Analysis)*: ШІА отримує необхідні дані з баз даних або зовнішніх джерел, обробляє та готує інформацію до наступного етапу. Приклад: ШІА звертається до сервісу прогнозу погоди для отримання актуальної інформації.

4. *Маши́нне навча́ння* (Machine Learning): використання моделей, які навчені виконувати конкретні завдання (прогнозувати, класифікувати або розпізнавати закономірності), тобто модель ШІ адаптується, враховуючи попередній досвід та дані користувача. Приклад: формування відповіді в залежності від попередніх запитів користувача.
5. *Прийняття рішень* (Decision Making): ШІА аналізує отримані дані та обирає оптимальне рішення чи відповідь, використовуючи логіку, правила або алгоритми для вибору дій. Приклад: формування конкретної відповіді: «Сьогодні у Вашому місті +2°C, хмарно».
6. *Вихідні дані* (Output): результат передається користувачеві у зрозумілому форматі (текстовому, голосовому чи візуальному). Приклад: ШІА надає голосову відповідь користувачеві.

Опис роботи ШІА дає розуміння принципів функціонування, логіки процесів та основних етапів обробки даних, що в подальшому допоможе оцінити, як ШІА виконує свої завдання, інтегруючи сучасні технології та адаптуючись до потреб користувача.

Освіта є однією зі сфер, де активно впроваджується ШІА. Розглянемо групи напрямів основних форматів та їх особливості використання ШІА у сфері вищої освіти [3, с. 4; 7, с. 16-20; 11, с. 174-175; 14, с. 72; 15, с. 17-22; 30, с. 116; 31, с. 253-256; 35; 55, с. 14-21]:

- а) *персоналізація навчального процесу* (персональні асистенти): адаптація навчального матеріалу до рівня знань та стилю навчання студента, відстеження прогресу студента та надання порад щодо покращення результатів;
- б) *підтримка комунікації та доступності* (чат-боти та голосові помічники, що інтегровані у освітні платформи): підтримка студентів у режимі 24/7, автоматичні відповіді на розширені запитання щодо розкладу, курсів та адміністративних процедур, голосові команди для пошуку та доступу до навчальних матеріалів;

- в) *оцінювання знань та зворотній зв'язок* (системи автоматизованого оцінювання): автоматична програмна перевірка тестів, домашніх та лабораторних робіт, надання зворотного зв'язку та корегування завдань;
- г) *аналіз успішності та прогнозування* (системи аналітики та прогнозування): аналіз даних для оцінки прогалин у знаннях студентів та ефективності навчальних курсів, прогнозування ризиків відрахування та рекомендації щодо нагородження за учбові досягнення;
- д) *підтримка наукової діяльності* (системи для роботи з текстами та великими об'ємами даних): допомога у пошуку наукових джерел, аналіз текстів та створення літературних оглядів, робота з великими об'ємами даними для дослідницьких цілей та генерація звітів;
- е) *автоматизація адміністративних процесів* (інтегровані помічники): формування розкладів та реєстрація на курсах, контроль участі, підготовка звітів щодо навчання для студентів, батьків та адміністрації;
- ж) *інклюзивна освіта* (адаптивні помічники): надання студентам з обмеженими можливостями навчальних матеріалів у різних форматах та автоматичний переклад на будь яку мову;
- з) *розвиток творчих здібностей* (спеціалізовані помічники): генерація творчих завдань для стимулювання критичного мислення, інтерактивне навчання через симуляції, дискусії та моделювання.

Таким чином, ІША стає провідним чинником у трансформації вищої освіти, створюючи нові можливості для навчання, взаємодії студентів та викладачів і організації освітнього процесу. Важливою складовою цих процесів є соціальний вплив ІША, значний потенціал виміру якого лежить у площині соціологічного аналізу. Завдяки йому можливо оцінити, як ці технології впливають на соціальні взаємодії, рівність доступу до знань і якість навчання у ЗВО. Тому у наступному підрозділі розглянемо соціологічну складову використання ІША у вищій освіті.

1.3. Методологія соціологічного аналізу використання помічників на базі штучного інтелекту в вищій освіті

Вибір соціологічних теорій для аналізу використання ІША в освіті повинен базуватися на їхній здатності пояснити як структурно-інституційні, так і індивідуальні аспекти цього явища. У роботі для пояснення впливу ІША на процес навчання будуть розглянуті наступні соціологічні теорії [27, с. 49-50]:

- *теорія соціального обміну*, тому що вона дозволяє глибше зрозуміти, що саме користувачі очікують від використання ІША, а також висвітлює аспекти обміну: вплив залежності на процес обміну та балансування користувачів між вигодами та витратами обміну;
- *теорія структурації*, адже вона надасть змогу зрозуміти, як освіта, як соціальна інституція, змінюється під впливом технологій та одночасно формує нові умови для використання ІША;
- *теорія технологічного детермінізму*, бо вона допоможе усвідомити, наскільки сильно ІША впливає на характер та темпи освітніх змін;
- *теорія ризиків*, оскільки вона розкриває глобальні та індивідуальні аспекти залежності від технологій, а також тіньові сторони змін під впливом залучення ІША у освітній процес;
- *теорія цифрової нерівності*, бо вона вказує на варіанти нерівного доступу до функціоналу та можливостей ІША при використанні його у освітньому процесі.

Для візуалізації освітнього процесу та його змін під впливом використання ІША у освіті, дамо спрощене схематичне зображення взаємодії викладача і студента в межах освітньої системи (див. рис. 1.3), де основними елементами будуть: *освітня система* (обрамляє весь процес та забезпечує загальні рамки для навчання), *процес навчання* або *навчальний процес* (центральный елемент, що виступає простором взаємодії між викладачем і студентом), *викладацька діяльність* (спрямування знань та зусиль викладача на студента), *навчальна діяльність* (засвоєння студентом матеріалу під керуванням викладача), а також

вплив та взаємодія між елементами навчального процесу, що буде позначатися різнокольоровими стрілками.

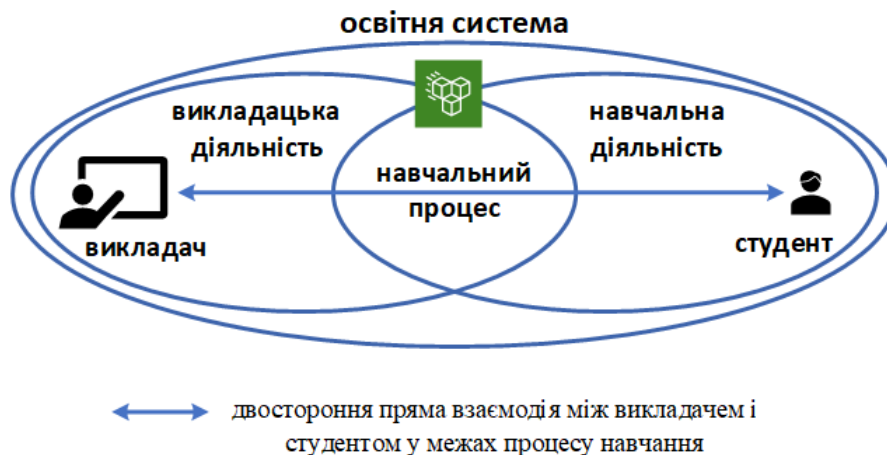


Рисунок 1.3 – Схема освітнього процесу (розроблено автором)

Теорія соціального обміну (Джордж Хоманз «Social Behavior as Exchange», Пітер Блау «Exchange and Power in Social Life») – це соціологічна концепція, основна ідея якої полягає у тому, що людина, вступаючи у взаємодію, очікує певну вигоду та готова платити за неї відповідну ціну. Основні компоненти теорії: *обмін ресурсами* (кожна сторона намагається максимізувати вигоду та мінімізувати витрати), *раціональний вибір* (оцінка балансу вигоди та витрат), *позиція при обміні* (будь-яка залежність від іншої сторони обміну зменшує вигоду та збільшує витрати) [67, с. 321-342].

Розглянемо вплив ШІА на навчальний процес в контексті теорії соціального обміну, де взаємодія відбувається між користувачем (викладач або студент) та ШІА відносно вказаних основних компонентів обміну [3; 6; 7; 21]:

- *обмін ресурсами* – користувач надає ШІА дані у вигляді запиту, персональні уподобання та контекст задля отримання бажаного результату – інформації. ШІА повертає користувачу структуровану відповідь, знання або рішення. ШІА виступає для користувача інструментом для мінімізації часу та зусиль при досягненні результату, а користувач – інструментом тренування та вдосконалення ШІА;

- *мінімізація витрат користувачем* – ШІА дозволяє зменшити обсяг дій, що виконує користувач для отримання результату: отримання інформації за короткий час, перекладення на ШІА рутинних завдань, зниження когнітивних витрат користувача;
- *розплата за обмін* – користувач розплачується з ШІА за обмін: персональними даними (реєстрація) та втратою приватності (персональні уподобання, поведінка, історія взаємодії), втратою повного контролю над процесом та результатом (результат може містити неперевірену або неправдиву інформацію), поступовим зниженням когнітивних навичок студентів (критичного мислення та самостійного аналізу), а також може сплачувати як за сам доступ до технології або за формування більш якісного результату;
- *залежність від ШІА* – користувач може стати залежним від ШІА при доступі до знань. Також ця залежність буде й від розробника, який володіє технологією та може регулювати доступ до ШІА. Якість отриманої від ШІА інформації створює додаткові соціальні нерівності.

У контексті теорії соціального обміну використання ШІА є прикладом сучасної форми взаємодії, де студенти та викладачі обмінюють свої ресурси (час, дані, контроль) на вигоди (знання, ефективність, швидкість, зручність). Розплата у такому обміні не завжди очевидна, але включає поступову залежність, втрату приватності та потенційне послаблення когнітивних функцій користувача.

Для візуалізації змін, що виникають під впливом використання ШІА в навчальному процесі в контексті розглянутої нами теорії, трансформуємо схему, надану на рисунку 1.3. Використання ШІА викладачем або студентом призводить до «прямого» включення ШІА до навчального процесу ЗВО (див. рис. 1.4), покращуючи організацію навчання та підтримку учасників. Однак надмірне використання готових рішень, що пропонуються ШІА, зменшує включення викладача та студента у навчальний процес (зображено синім), що може вплинути на їхню активність та якість викладацької або навчальної діяльності (зображено червоним) – переорієнтація на взаємодію з ШІА.



Рисунок 1.4 – Схема впливу ШІА на освітній процес в контексті теорії соціального обміну (розроблено автором)

Таким чином, використання ШІА у навчальному процесі в контексті теорії соціального обміну є інноваційним інструментом, здатним підвищити ефективність освіти, проте його вплив на когнітивні навички та на якість навчання вимагає обережного підходу. Поєднання самостійної роботи з технологічною підтримкою дозволить зберегти баланс між вигодами та ризиками.

Теорія структуризації (Ентоні Гіденс «The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration») – це соціологічна теорія, що пояснює як соціальні структури та індивідуальні дії взаємодіють та впливають одна на одну. Основні компоненти теорії: *дуальність структур* (обмеження людей структурами, які вони самі створюють), *агентність* (люди мають здатність впливати на структури, але діють в заданих структурами умовах), *рутинізація* (соціальні практики взаємодії з ШІА стають рутинними та переходять у форму норм), *соціальний контекст* (люди діють у певному соціальному контексті, використовуючи доступні ресурси та дотримуючись існуючих норм) [67, с. 521-523].

Розглянемо вплив використання ШІА на освітній процес у контексті теорії структурації [1; 11; 15]:

- *дуальність структур* – ШІА є продуктом соціальних структур, що створюється відповідно до їх вимог, одночасно впливаючи на формування самих цих структур: вплив структури на ШІА (алгоритми навчання ШІА створюються людьми, які інтегрують в них певні соціальні норми, очікування та упередження) та вплив ШІА на структури (використання ШІА в освіті змінює традиційні моделі навчання, соціалізації та оцінювання, формуючи нові практики), збільшується залежність від технологій, які інтегруються у системи;
- *агентність* – викладачі та студенти, використовуючи ШІА, беруть участь у формуванні нових норм: адаптація до цифрових інструментів у студентів впливає на їх мислення та навчання, процес навчання завдяки ШІА стає більш персоналізованим, викладачі змінюють свої педагогічні підходи з урахуванням можливостей ШІА;
- *рутинізація* – застосування ШІА у навчальному процесі поступово стає рутинною практикою, змінюючи модель студент-викладач (зменшення особистої взаємодії, автоматизація навчання, перевірка на плагіат та оцінювання) та навички викладацької або навчальної діяльності (в освітній системі перевага віддається ШІА);
- *соціальний контекст* – алгоритми ШІА відображають та ретранслюють існуючі соціальні упередження (дані, якими оперує ШІА, вже містять культурні, гендерні або етичні упередження), закріплюючи їх надалі, також алгоритми роботи ШІА віддають перевагу більш популярним джерелам інформації, ігноруючи менш поширені, та не перевіряють дані, якими оперують.

З точки зору теорії структурації, ШІА у освітньому процесі не є нейтральними інструментами, бо вони:

- а) формують нові практики навчання, які впливають на структуру освітнього процесу та призводять до змін у освітній системі;

- б) потребують усвідомлення студентами та викладачами того, як їх використовувати, та як їх використання покращує або обмежує доступ до знань;
- в) відображають соціальні норми та транслують культурні упередження.

Вплив ІІА в контексті теорії структуризації зображено на рисунку 1.5. Використання ІІА викладачем або студентом (зображено зеленим) призводить до прямого включення ІІА у сам навчальний процес ЗВО та інтегрує його у освітню систему, що, в свою чергу, впливає як на саму освітню систему, так і на викладацьку та навчальну діяльність (зображено жовтим). Нові практики ІІА поступово замінюють старі (зображено синім), впливаючи на навчальний процес та трансформуючи освітню систему (зображено червоним).



Рисунок 1.5 – Схема впливу ІІА на освітній процес в контексті теорії структуризації (розроблено автором)

ІІА у навчальному процесі в контексті теорії структуризації виступає не лише інструментом, а активним учасником, що впливає на соціальні структури. ІІА створює нові норми взаємодії та навчання, які змінюють як освітню систему, так і суспільство в цілому. Водночас, використання ІІА вимагає критичного підходу для уникнення посилення упереджень та нерівності. Інтеграція ІІА в освітню систему є прикладом дуальності структур, де

технологія, як продукт соціального контексту, сама впливає на його трансформацію.

Теорія технологічного детермінізму (Торстейн Веблен «The Theory of the Leisure Class», Герберт Маркузе «One-Dimensional Man») – це соціологічна теорія, яка показує, що технології є головною рушійною силою соціальних змін, технологічний прогрес неминучий, а його наслідки є фундаментальними для суспільства та визначають його структуру, спосіб життя людей та навіть соціальні відносини. Основні компоненти теорії: *примат технологій* (технології – основний чинник, що формує суспільство, культуру та економіку), *автономність та неминучість технологій* (розвиток технологій є незалежним та неминучим, він слідує за власною логікою, яку неможливо повністю контролювати) та *односторонній вплив технологій* (технології формують суспільство, а не навпаки, тому соціальні та культурні зміни – є лише наслідком технологічних інновацій) [67, с. 67-68, 169-170].

Розглянемо вплив використання ІІА на освітній процес у контексті теорії технологічного детермінізму [12; 19]:

- *примат технологій* – застосування ІІА у навчальному процесі змінює, як освітній процес, так і модель освіти, роблячи її більш гнучкою (навчання може відбуватися у будь-якому місці та у будь-який час), інтерактивною (можливість взаємодіяти з навчальним матеріалом через ІІА) та децентралізованою (навчання переходить від викладачів до технологій, стає можливим проводити формування глобального освітнього середовища). Технології диктують системі які знання є важливішими, наприклад, роблячи акцент на цифрових компетенціях;
- *автономність та неминучість технологій* – впровадження ІІА в систему освіти є неминучим етапом, що зумовлений загальним розвитком технологій: студенти можуть навчатися 24/7 зі зворотнім зв'язком, викладачі – створювати навчальні плани, систему оцінювання;
- *односторонній вплив технологій* – соціальними наслідками використання ІІА є: зміна ролі викладачів (перехід у статусі від

«джерел знань» до куратора навчального процесу, який допомагає студентам використовувати інструменти під керуванням ШІ), зменшення нерівності у отриманні освіти в провідних університетах або в навчальних закладах інших країн (доступ до цифрових платформ, в які інтегровані ШІА), а також ризики залежності від технологій та втрату індивідуальності у навчанні через стандартизацію матеріалу та програм.

Технологічний детермінізм допомагає пояснити, як впровадження ШІА трансформує освітню систему та навчальний процес, бо ці трансформаційні зміни є неминучими, адже розвиток технологій формує потребу у нових підходах до навчання. Технології змінюють спосіб навчання, спрощують доступ до знань та інтегрують великі обсяги даних у навчальні матеріали.

Вплив ШІА в контексті технологічного детермінізму зображено на рисунку 1.6. Використання викладачами та студентами ШІА в навчальному процесі (зображено зеленим) призводить до прямого впливу ШІА на освітню систему та навчальний процес (зображено жовтим).

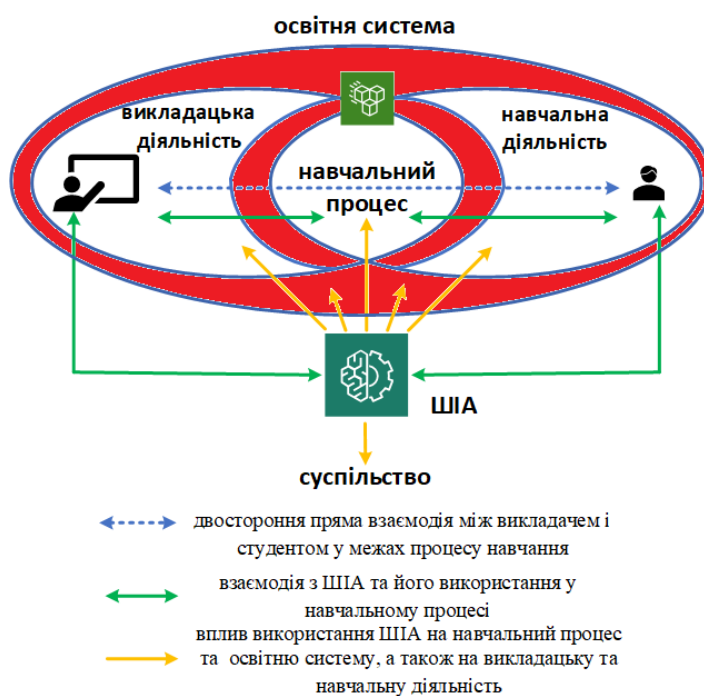


Рисунок 1.6 – Схема впливу ШІА на освітній процес в контексті теорії технологічного детермінізму (розроблено автором)

Цей вплив призводить до трансформації навчального процесу з розширенням його можливостей та зміною освітньої системи в цілому (зображено червоним). Під впливом цих процесів нові практики використання ІІА у викладацькій та навчальній діяльності поступово змінюють старі (зображено синім), що підштовхує освітню систему до подальших змін.

Теорія технологічного детермінізму дозволяє глибше зрозуміти, як використання ІІА трансформує освітню систему та неминучість цих змін, адже технології диктують нові підходи до навчання, полегшують доступ до знань, спрощують освітній процес та зменшують нерівність. Проте, вони також створюють і виклики у плані поступової залежності від технологій, що потребує уважного підходу до впровадження ІІА у навчальний процес.

Теорія ризиків (Ульріх Бек «Risk Society: Towards a New Modernity») – ця соціологічна теорія пояснює, як сучасне суспільство затикається з новими типами ризиків, пов'язаних з розвитком технологій та глобалізацією. Основні компоненти теорії: *суспільство ризиків* (ризики виникають внаслідок людської діяльності та мають глобальний характер), *невидимі ризики* (багато сучасних ризиків не є очевидними для більшості людей, але вони мають суттєвий вплив), *складність управління ризиками* (технологічний прогрес створює нові ризики, які важко передбачити та контролювати) та *індивідуалізація ризиків* (люди самі несуть відповідальність за управління ризиками) [67, с. 493-496].

Розглянемо вплив використання ІІА на освітній процес в контексті теорії ризиків [3; 5; 6; 8; 20; 24]:

- *суспільство ризиків* – зростання залежності освітньої системи від ІІА є глобальним явищем, тому збій у їх роботі може вплинути на освітні процеси. Нерівний доступ до сучасних технологій призводить до технологічної нерівності на рівні локальних об'єктів, або на рівні країн;
- *невидимі ризики* – алгоритми навчання та вдосконалення ІІА потребують великих обсягів даних, що створює ризики приватності: збір персональних даних (реєстраційна інформація, дані про звички, успішність, інтереси та поведінку користувачів ІІА можуть збиратися

сторонніми компаніями), використання персональних даних (зібрані дані можуть бути використані для комерційних цілей або потрапити до рук зловмисників) та недостатня прозорість роботи з персональними даними (користувачі не можуть знати як так ким обробляються, зберігаються та використовуються їх персональні дані);

- *складність управління ризиками* – інтегрування ІІА створює середовище, де залежність від технологій стає нормою: автоматизація процесів навчання (покладання на ІІА у автоматизації рутинних процесів знижує безпосередню участь викладачів в них, тобто стає питання щодо їх кількості) та поступова деградація навичок (зниження навичок самостійного аналізу серед студентів);
- *індивідуалізація ризиків* – використання ІІА сприяє спрощенню доступу до інформації (отримання готових та швидких відповідей, замість використання самим студентом аналізу та синтезу інформації, що формує пасивну позицію у навчальній діяльності) та створює ризики зниження критичного мислення (алгоритми ІІА можуть використати джерела, які відображають певні погляди та перспективи, що призведе до звуження кругозору користувача).

Теорія ризиків дозволяє розкрити комплексний характер впливу ІІА на освітній процес, демонструючи, що інтеграція цих технологій у освіту не лише сприяє інноваціям, але й створює нові типи ризиків: ризик залежності самої освітньої системи від технологій, що супроводжується ризиками приватності, нерівності доступу до технологій ІІ та деградації критичного мислення. При чому, у таких умовах освітні інституції та користувачі ІІА змушені самостійно знаходити баланс між перевагами цифровізації та можливими загрозами.

Вплив ІІА в контексті теорії ризиків зображено на рисунку 1.7. Використання ІІА в навчальному процесі (зображено зеленим) робить його ключовим чинником впливу на всі аспекти освітньої системи (зображено жовтим). Відбувається зміна викладацької та навчальної діяльності, а суспільство є одночасно джерелом ризиків та об'єктом впливу ІІА через освіту

(зображено червоним). Прямий зв'язок між викладачем та студентом у навчальному процесі знижується (зображено синім).

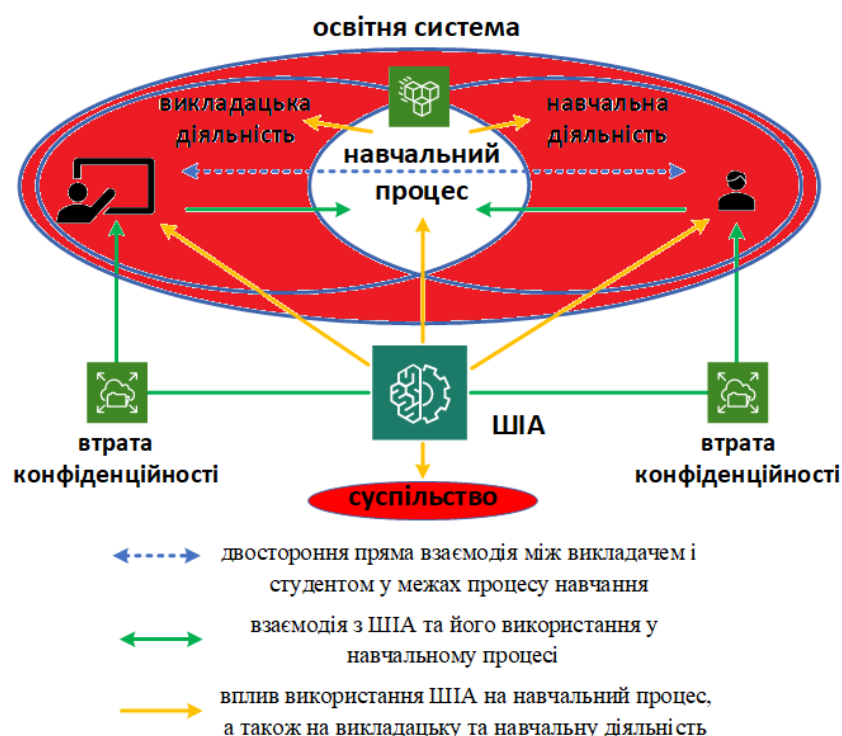


Рисунок 1.7 – Схема впливу ШІА на освітній процес в контексті теорії ризиків (розроблено автором)

Використання ШІА у навчальному процесі в контексті теорії ризиків супроводжується глобальними ризиками, такими як посилення залежності від технологій та зростання технологічної нерівності. Порушення приватності даних та зменшення здатності критичного мислення через надмірну автоматизацію складає невидимі ризики, що не завжди є помітними. Освітня система стає залежною від відповідальності окремих викладачів і студентів у мінімізації цих ризиків, що додає складності управлінню освітніми процесами.

Теорія цифрової нерівності (Ян ван Дейк «The Deepening Divide: Inequality in the Information Society», Мануел Кастельс «The Rise of the Network Society») – ця соціологічна концепція досліджує нерівний доступ до інформаційних та комунікаційних технологій, таких як Інтернет, комп'ютери, мобільні пристрої, а також здатність ефективного їх використання. Ця теорія

зосереджується на тому, як технології впливають на соціальну нерівність. Основні компоненти концепції: *доступ до технологій* (фізичний доступ до обладнання та можливість використання технологій), *якість доступу до технологій* (обладнання та технології повинні бути сучасними), *цифрові навички* (здатність ефективно використовувати обладнання та технології) та *соціальний контекст* (кореляція цифрової нерівності з іншими формами соціальної нерівності: економічною, освітньою, культурною) [67, с. 516-519].

Розглянемо вплив використання ІІА на освітній процес в контексті теорії цифрової нерівності [10; 11; 56]:

- *доступ до технологій* – не всі користувачі мають однаковий доступ до технологій, які забезпечують використання ІІА у освіті, що обумовлено економічними (відсутність забезпечення пристроями) або технологічними факторами (відсутність сучасних пристроїв);
- *якість доступу до технологій* – різний доступ користувачів до використання сучасних або розширених функцій ІІА, що найчастіше пов'язано з їх комерціалізацією, а також якісним доступом до мережі Інтернет з будь-якого місця;
- *цифрові навички* – користувачі мають не однакову здатність використовувати інструменти ІІА: відмінність у навичках роботи з інструментами ІІА (розуміння як формулювати запити для отримання бажаного та критична оцінка отриманої інформації, розуміння можливостей та інструментів автоматизації дій у навчальному процесі) та цифрова грамотність (вміння самостійно та повноцінно використовувати технологічні засоби для доступу до інструментарію);
- *соціальний контекст* – забезпечення доступу до технологій для різних верств населення (залежність від рівня фінансування ЗВО та матеріального забезпечення студентів), обмеження контенту до якого має доступ користувач, на відміну від ІІА. Обмеження доступу студентів до використання ІІА в навчальному процесі може призвести до їх подальших обмежень на ринку праці або соціальної мобільності.

Теорія цифрової нерівності розкриває, як доступ до ШІА у освітньому процесі залежить від економічних, технічних та соціальних факторів, створюючи бар'єри для рівних освітніх можливостей. Різниця в цифрових навичках та якості доступу до сучасних технологій лише підсилює нерівність, яка вже існує в суспільстві. Впровадження ШІА може стати інструментом для зменшення розриву, але потребує стратегій, спрямованих на покращення доступу, навичок і цифрової грамотності серед усіх верств населення.

Вплив ШІА в контексті цифрової нерівності зображено на рисунку 1.8. Різний характер обмеження з боку користувачів, освітньої системи або суспільства у використанні ШІА учасниками навчального процесу (зображено зеленим) призводить до звуження можливостей надання сучасної освіти (зображено червоним). На фоні цифрової нерівності посилюється прямий зв'язок між викладачем та студентом (зображено синім) та взаємовплив між ними (зображено жовтим).

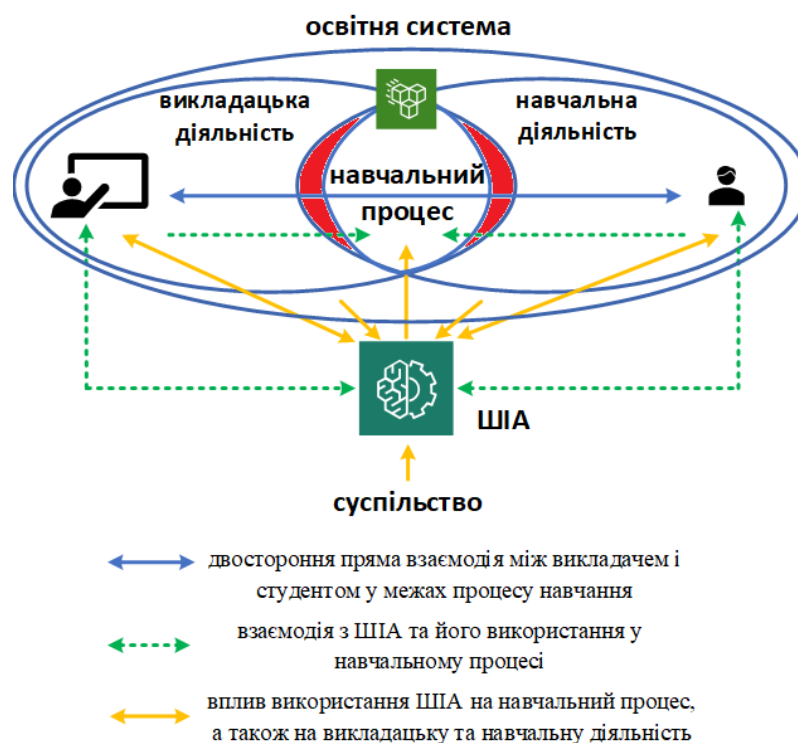


Рисунок 1.8 – Схема впливу ШІА на освітній процес в контексті теорії цифрової нерівності (розроблено автором)

Таким чином, використання ШІА у навчальному процесі в контексті теорії цифрової трансформації інтеграція ШІА у навчальний процес відкриває нові можливості для покращення освіти, проте, водночас, підкреслює нерівність, пов'язану з різними доступом до технологій, цифровими навичками та соціально-економічними умовами.

Розгляд обраних соціологічних теорій дозволяє зробити висновок, що впровадження ШІА в освіту супроводжується як потенційними перевагами, так і суттєвими викликами, що вимагає не лише вдосконалення технологічних рішень, а й глибокого соціального аналізу освітніх трансформацій.

Висновок за першим розділом. ШІ – це міждисциплінарна технологія, що моделює когнітивні функції людини, зокрема здатність до аналізу, навчання, прийняття рішень і створення нових знань. Його активне впровадження у різні сфери суспільного життя, зокрема в освіту, спричиняє глибокі трансформації в організації та змісті освітнього процесу. ШІА, як приклад практичного застосування ШІ в освітньому середовищі, здатні адаптуватися до потреб користувачів, автоматизувати створення навчального контенту, надавати підтримку в прийнятті рішень та сприяти персоналізації освітніх маршрутів.

У цьому контексті використання ШІА в освіті постає як багатовимірне явище, яке змінює спосіб навчання, соціальні взаємодії та структури освітньої системи. Теорії соціального обміну, структурації, технологічного детермінізму, ризиків та цифрової нерівності надають можливість всебічно інтерпретувати ці зміни, зосереджуючись на питаннях ефективності, етики та соціальної справедливості.

Успіх інтеграції ШІА в освітній процес залежить не лише від технологічної досконалості, а й від здатності суспільства адаптуватися до нових реалій, створюючи умови для рівного доступу, етичного використання та підтримки людського розвитку через технології.

РОЗДІЛ 2. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ПОМІЧНИКИ НА БАЗІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ФАКТОРИ, МОТИВИ ТА МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ

2.1. Фактори та мотиви використання помічників на базі штучного інтелекту в освітньому процесі закладів вищої освіти

Дослідження факторів та мотивів, що сприяють використанню ШІА, дозволяє зрозуміти причини їх впровадження в освітній процес.

Фактори використання ШІА у вищій освіті – це сукупність зовнішніх і внутрішніх умов, характеристик або обставин, що визначають передумови для впровадження ШІА у освітній процес ЗВО. Вивчення факторів дозволяє зрозуміти, чому саме виникає потреба в інтеграції ШІА, які зміни в освітньому середовищі сприяють їх поширенню та які глобальні й локальні тренди впливають на розвиток цифрової освіти. Основні фактори [23, с. 219-221], які впливають на використання ШІА у освітньому процесі ЗВО можна узагальнити у 8 груп (див. табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Фактори використання ШІА у освітньому процесі ЗВО (складено автором)

Фактор	Опис
Технологічний прогрес	Безперервний розвиток цифрових технологій та ШІ
Потреби студентів	Необхідність доступу до освітніх ресурсів з будь якого місця
Глобалізація освіти	Необхідність створення багатомовних та інтерактивних платформ для міжнародних студентів
Конкуренція серед ЗВО	ЗВО прагнуть покращити якість освіти та освітнього процесу завдяки впровадженню сучасних технологій
Відповідь на зміни в освітніх парадигмах	Розвиток дистанційного та змішаного навчання
Економічна ефективність	Автоматизація рутинних завдань дозволяє знизити адміністративні витрати
Поширення мобільних технологій	Використання смартфонів і планшетів робить ШІА більш доступними
Цифровізація спілкування	Використання цифрових каналів взаємодії

Для глибшого розуміння факторів доцільно здійснити їх класифікацію за характером та рівнем впливу [24, с. 16-17] на освітнє середовище (див. табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Класифікація факторів за характером та рівнем впливу (складено автором)

Рівень впливу	Зовнішні фактори	Внутрішні фактори
Макрорівень	Технологічний прогрес, Глобалізація освіти	—
Мезорівень	Конкуренція серед ЗВО	Економічна ефективність, Відповідь на зміну освітніх парадигм
Мікрорівень	Цифровізація спілкування	Потреби студентів, Поширення мобільних технологій

Узагальнена класифікація дозволяє чітко простежити, що формування передумов для використання ІІА у вищій освіті є результатом багаторівневої взаємодії зовнішніх та внутрішніх факторів. Зовнішні фактори на макро- і мезорівнях задають стратегічний напрям цифровізації освітнього середовища, тоді як внутрішні фактори на мезо- і мікрорівнях відображають безпосередні потреби учасників освітнього процесу. Такий розподіл підкреслює комплексний характер впровадження ІІА та необхідність врахування як глобальних тенденцій, так і локальних запитів студентів та викладачів.

Аналіз факторів створює основу для розуміння мотивів використання ІІА. Якщо фактори формують умови і середовище для інтеграції ІІА, то мотиви відображають прагнення учасників освітнього процесу активно застосовувати або не застосовувати ці технології для оптимізації навчання.

Мотиви використання ІІА у вищій освіті – це внутрішні спонукальні чинники, що пояснюють рішення студентів, викладачів та адміністрації ЗВО застосовувати ІІА у освітньому процесі. Вони можуть бути пов'язані з прагненням підвищити ефективність навчання, забезпечити доступність інформації, скоротити рутинні завдання або впровадити персоналізовані підходи (див. табл. 2.3) [31]. Розуміння мотивів є ключовим для аналізу реального впливу ІІА на трансформацію освітнього середовища.

Таблиця 2.3

Мотиви використання ІІА у освітньому процесі ЗВО (складено автором)

Мотив	Опис
Зручність	Миттєвий доступ до відповідей та ресурсів без необхідності чекати допомоги від викладача
Економія часу	Швидкий пошук інформації дозволяє студентам концентруватися на глибшому вивченні матеріалу
Підтримка самостійності	Можливість самостійного пошуку рішень сприяє розвитку навичок самонавчання
Інтерактивність	Взаємодія у зручних форматах (чат, голосові помічники, візуалізація) робить навчання більш привабливим
Доступність 24/7	Студенти можуть користуватися підтримкою у будь-який час із будь-якого місця
Персоналізація навчання	Індивідуальні рекомендації, адаптація матеріалів до рівня знань та потреб користувача
Підвищення мотивації та залучення	Ігрові елементи, персоніфікований контент сприяють зростанню зацікавленості у навчальному процесі
Зниження навантаження на викладачів	Автоматизація перевірок, нагадувань та рутинних завдань дозволяє сконцентрувати увагу на педагогічній діяльності
Зворотній зв'язок	ІІА допомагають оперативно отримувати відгуки студентів про курси і вдосконалювати їх

Мотиви використання ІІА у вищій освіті можна класифікувати за різними критеріями. Основним є розподіл за цільовими групами користувачів – студентами та викладачами [31, с. 253]. Водночас для поглибленого аналізу мотиви доцільно розглядати також за типом впливу, напрямом вигоди та часовим горизонтом (див. табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Класифікація мотивів використання ІІА у вищій освіті (складено автором)

Мотиви	Категорії	Приклади мотивів
За цільовими групами	Студенти	Зручність, економія часу, доступність 24/7, персоналізація, підвищення мотивації та залучення
	Викладачі та адміністрація	Зниження навантаження, підтримка самостійності студентів, об'єктивний зворотний зв'язок
За типом впливу	Прагматичні	Економія часу, зниження навантаження (автоматизація рутинних завдань)
	Інноваційні	Персоналізація навчання, інтерес до нових технологій
За напрямом вигоди	Індивідуальні	Полегшення доступу до знань, розвиток самостійності
	Організаційні	Оптимізація освітнього процесу, підвищення якості сервісу
За часовим горизонтом	Короткострокові	Швидке отримання інформації, оперативна підтримка
	Довгострокові	Формування цифрових компетентностей

Наведена класифікація дозволяє системно окреслити різноманіття мотивів, що спонукає учасників освітнього процесу інтегрувати ШІА у навчання.

Для комплексного розуміння процесів інтеграції ШІА у вищу освіту доцільно простежити взаємозв'язок між факторами, що створюють передумови (зовнішній тиск чи умова), відповідними мотивами користувачів (внутрішні реакції) та розглянутими соціологічними теоріями (підрозділ 1.3), які пояснюють природу цих процесів (чому фактор викликає певний мотив) (див. табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Зв'язок факторів та мотивів використання ШІА з розглянутими соціологічними теоріями (розроблено автором)

Фактор	Мотив	Соціологічна теорія
Технологічний прогрес	Зручність	Теорія технологічного детермінізму
	Економія часу	Теорія технологічного детермінізму, частково теорія ризиків
	Персоналізація навчання	Теорія структурації
Потреби студентів	Зручність	Теорія соціального обміну
	Підвищення мотивації та залучення	
Глобалізація освіти	Доступність 24/7	Теорія структурації
	Персоналізація навчання	
Конкуренція серед ЗВО	Персоналізація навчання	Теорія соціального обміну, частково теорія цифрової нерівності
	Підвищення мотивації та залучення	Теорія соціального обміну
Відповідь на зміни в освітніх парадигмах	Підтримка самостійності	Теорія структурації
	Інтерактивність	
	Зворотній зв'язок	
Економічна ефективність	Економія часу	Теорія ризиків
	Зниження навантаження на викладачів	
Поширення мобільних технологій	Зручність	Теорія технологічного детермінізму
	Доступність 24/7	
	Інтерактивність	
Цифровізація спілкування	Інтерактивність	Теорія цифрової нерівності
	Оперативна підтримка	
	Зворотній зв'язок	

Наведена таблиця демонструє, що впровадження ШІА у вищій освіті є результатом складної взаємодії зовнішніх факторів і внутрішніх мотиваційних

реакцій користувачів. Механізми змін в освітньому процесі та у взаємодії учасників навчання, а також можливі наслідки впровадження технологій можна глибше зрозуміти завдяки соціологічним теоріям.

Таким чином, аналіз факторів та мотивів використання ШІА у вищій освіті дозволив виявити основні зовнішні та внутрішні аспекти впровадження цифрових помічників у навчальний процес. Виявлені тенденції формують передумови для подальшого розгляду наслідків інтеграції ШІА, їх впливу на освітню систему, ролі учасників процесу, етичні виклики та зміни у структурі освіти. Саме цим питанням буде присвячено подальший аналіз.

Підсумовуючи аналіз факторів і мотивів використання ШІА у вищій освіті, можна стверджувати, що впровадження інтелектуальних помічників обумовлюється взаємодією технологічних, економічних, педагогічних та соціокультурних факторів. Формування мотивів студентів і викладачів, зумовлене цими факторами, логічно пояснюється через низку соціологічних теорій, що відображають складну багаторівневу динаміку адаптації освіти до цифрової реальності. Це створює основу для подальшого дослідження конкретних інструментів ШІА, таких як чат-боти на базі генеративного штучного інтелекту.

2.2. Аналіз можливостей чат-ботів на базі генеративного штучного інтелекту в освітньому процесі закладів вищої освіти

Чат-боти, створені на базі генеративного ШІ (ГШІ), наразі є одними з найбільш затребуваних технологій у різних галузях, включаючи освітню сферу. Чат-боти на базі ГШІ – це цифрові інструменти, здатні створювати новий контент (тексти, зображення, аудіо, презентації) на основі вхідних даних користувача та даних з мережі Інтернет, що відкриває широкі можливості для персоналізації, автоматизації й оптимізації освітнього процесу. Їх застосування у ЗВО постійно зростає завдяки їхнім можливостям спрощувати процес навчання та адаптувати його під різні навчальні потреби студентів, надавати інтерактивний зворотній

зв'язок, автоматизувати рутинні завдання та допомагати з генеруванням матеріалів для викладачів, надавати користувачам доступ до якісної інформації у будь-який час. Крім того, чат-боти сприяють підвищенню доступності освіти, особливо для студентів із віддалених регіонів або з обмеженим доступом до традиційних методів освіти [15; 50; 69].

Для розгляду використання чат-ботів на базі ГШІ в освітньому процесі ЗВО автором було пройдено навчальні курси: «Елементи ШІ» [39] та чотири модуля курсу «Від початківця до експерта в ШІ» [9] (див. Додаток Г).

Ефективне впровадження чат-ботів в освітній процес ЗВО залежить від розуміння їх можливостей та відповідного підбору інструментів для виконання різних завдань [7, с. 16-19; 25; 35]. У таблиці 2.6 наведено огляд чат-ботів, які можуть бути використані у освітньому процесі ЗВО. В ній зазначено назву чат-ботів, їхніх виробників, стислий опис функціоналу та сфери застосування, що дозволяє отримати цілісну картину про потенційні інструменти.

Таблиця 2.6

Стислий огляд корисних чат-ботів для сфери вищої освіти (складено автором)

Назва (виробник) та короткий опис чат-боту	Сфера використання чат боту у освіті	Користь використання для освітнього процесу
1	2	3
<i>Ada (Ada Support)</i> чат-бот для автоматизації адміністративної роботи в ЗВО	надає відповіді на запитання про розклад, курси та стипендії, допомагає вирішувати базові адміністративні питання та автоматизує комунікації	полегшення доступу до організаційної інформації та зменшення адміністративного навантаження
<i>Andy (Andy Learning)</i> чат-бот, орієнтований на вивчення англійської мови через діалог	практика граматики, лексики, розмовних навичок та персоналізоване навчання	допомагає покращувати мовні навички у інтерактивному форматі зі зворотним зв'язком
<i>Beautiful.ai (Beautiful.ai)</i> ШІ-платформа для автоматичного створення презентацій	Створення презентацій, лекційних матеріалів, доповідей на конференціях, також є можливість візуалізації даних	створення слайдів та презентацій, покращення естетичності без дизайнерських навичок
<i>Bing (Microsoft)</i> пошуковий ШІ-асистент, інтегрований у Microsoft Edge, генерує відповіді	швидкий пошук інформації з актуальними джерелами, може генерувати тексти, пояснення та невеликі огляди	інтеграція пошуку та ГШІ, швидкий доступ до релевантної інформації, безкоштовний

Продовження таблиці 2.6

1	2	3
<i>Canva Docs AI (Canva)</i> поєднання текстового та графічного редакторів для створення документів	допомагає створювати конспекти та плани уроків, та інтерактивні презентації	швидке створення візуально привабливих матеріалів, комбінування текстів та графіки
<i>ChatGPT (OpenAI)</i> чат-бот, здатний підтримувати діалог, створювати тексти, відповідати на запитання та надавати пояснення	надання студентам роз'яснень складних тем, прикладів, допомога у написанні текстів, генерації навчальних матеріалів, планів, розробка тестових завдань	формат інтерактивної підтримки 24/7, покращує доступ студентів до знань, допомагає у автоматизації рутинних завдань викладачам
<i>ChatPDF (ChatPDF.com)</i> чат-бот для роботи з PDF-файлами, аналізує текст, дає відповіді на запитання	Допомагає аналізувати наукові статті, виділяє ключові ідеї, виконує швидкий пошук інформації у великих текстах	прискорює опрацювання літератури та полегшує структурування складних та великих матеріалів
<i>Claude (Anthropic)</i> чат-бот для ведення діалогів, аналізу текстів та надання детальних відповідей, орієнтовано на етичність і безпечність у взаємодії з користувачем	допомога студентам у написанні та перевірці текстів, поясненні складних тем, генерування ідей та пошук релевантної інформації для наукових і навчальних проєктів, аналізу змісту текстів	генерація відповідей із високим рівнем контекстної точності, можливість інтеграції в освітні середовища, безпека даних завдяки орієнтації на етичність взаємодії
<i>CoPilot (Microsoft)</i> інтеграція ШІ в продукти Microsoft Office, що надає можливість підвищення їх продуктивності	автоматизація створення та редагування документів, аналіз даних, підготовка презентацій, генерація контенту, перевірка граматики та стилю	підвищення ефективності роботи викладачів та студентів, швидке створення якісних навчальних матеріалів
<i>DALL·E (OpenAI)</i> створення зображень на основі текстових запитів	генерація зображень для навчальних презентацій, візуалізація ідей	створення унікального контенту без володіння графічними навичками
<i>Duolingo (Duolingo Inc.)</i> інтерактивне навчання іноземних мов через вправи, вікторини та ігри	розвиток розмовних навичок через інтерактивні діалоги, виконання вправ і тестів	забезпечує ігровий формат навчання, надає персоналізовані завдання на основі успішності користувача
<i>EducationUaBot</i> офіційний освітній чат-бот МОН України, створений для підтримки учасників освітнього процесу під час війни	надає інформацію стосовно закладів освіти, можливості продовження навчання та викладання в різних регіонах України та за кордоном, допомагає у відновленні особистих освітніх документів	забезпечує оперативний доступ до інформації для студентів та викладачів, які були змушені змінити місце проживання, сприяє безперервності освітнього процесу в умовах війни
<i>Gemini (Google)</i> чат-бот, що поєднує текстову та мультимедійну генерацію	генерація графіки, текстів та відео, створення структурованих оглядів та резюме	інтегрує кілька форматів даних для універсального навчання, забезпечує точність та релевантність відповідей
<i>Grammarly (Grammarly Inc.)</i> перевірка текстів на граматику, стилістику та унікальність	редагування будь-яких текстів, виправлення помилок та пояснення правил	покращує академічне письмо, сприяє навчанню та правильному формулюванню думок

Продовження таблиці 2.6

1	2	3
<i>Grok (xAI)</i> чат-бот, здатний підтримувати діалог, створювати тексти, відповідати на запитання та надавати пояснення	допомога в пошуку актуальної інформації, креативній генерації ідей, підготовці нестандартних презентацій, проектних завдань, підборі джерел	формат інноваційної підтримки з орієнтацією на актуальність даних, стимулює критичне мислення, розширює можливості інтеграції знань
<i>ImageBot (ImageBot.ai)</i> створення зображень на основі текстових описів	візуалізація наукових понять, графіків та ілюстрацій, генерація зображень за описом	економія часу на створення унікальних зображень, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс
<i>Jasper.ai (Jasper.Inc)</i> створення текстів, зокрема академічних, рекламних або креативних	допомога у написанні курсових, есе, анотацій, створення текстів для проектів і презентацій	прискорення процесу написання текстів, допомога у формулюванні складних ідей
<i>Khanmigo (Khan Academy)</i> чат-бот орієнтований на підтримку студентів у індивідуальному навчанні	допомагає практикуватися, аналізувати помилки та глибше зрозуміти матеріал, надає персоналізовані поради та додаткові вправи	підвищення мотивації через інтерактивність, допомога викладачам у плануванні уроків і моніторингу успішності
<i>MATHia (Carnegie Learning)</i> спеціалізований чат-бот для вивчення математики	автоматичне створення вправ і пояснень з математики, підтримка у складних математичних задачах	підвищення рівня розуміння математичних концепцій та зниження стресу при навчанні математиці
<i>Paperpile Assistant (Paperpile LLC)</i> чат-бот для автоматизації роботи з бібліографією та посиланнями	організація та форматування списків літератури, допомога у пошуку релевантних статей та цитат	спрощення процесу підготовки наукових робіт, автоматизація роботи зі стилями цитування
<i>Perplexity AI (Perplexity AI Inc.)</i> пошуковий чат-бот, що надає стислі та релевантні відповіді	надає відповіді на складні теоретичні запитання, швидко аналізує надану користувачем літературу	зручний інструмент для пошуку та структурування інформації, зменшує витрати часу на дослідження
<i>Prowise Learn (Prowise)</i> освітній інструмент, який поєднує мультимедійну генерацію з інтерактивними вправами	створення інтерактивних уроків, стимулювання активності студентів через ігрові завдання	покращує залученість студентів у навчальний процес та підвищує якість візуальних матеріалів
<i>ResearchRabbit (ResearchRabbit Inc.)</i> пошуковий чат-бот для наукових статей	пошук актуальних статей у базах даних, моніторинг нових публікацій за обраною темою	забезпечує швидкий доступ до релевантної інформації та допомагає відстежувати тенденції в науці
<i>SciSpace (Typeset)</i> інтелектуальний чат-бот для пошуку та читання наукових статей	пошук, читання та аналіз наукових публікацій, допомога у створенні текстів із цитуванням	забезпечує глибокий аналіз публікацій та автоматизацію у роботі з науковими джерелами
<i>Scribe (Scribe AI)</i> чат-бот для автоматичного створення нотаток із лекцій або зустрічей	автоматизація нотаток, запис ключових моментів лекцій, створення структурованих документів	економія часу на створення конспектів, допомога в зберіганні важливої інформації

Продовження таблиці 2.6

1	2	3
<i>SlidesAI (SlidesAI.io)</i> чат-бот для автоматичного генерування презентацій із текстового опису	Перетворення текстових документів у структуровані слайди, допомога створення лекцій і семінарів	економія часу на форматування та генерацію професійного дизайну
<i>Quizlet Bot (Quizlet Inc.)</i> інструмент для створення інтерактивних навчальних карток і тестів	створення наборів карток із запитаннями та відповідями для іспитів, використання спільних матеріалів	стимулювання запам'ятовувати через активне повторення, допомога у підготовці до тестів
<i>Watson Assistant (IBM)</i> чат-бот, створений для інтеграції з платформами, що використовуються в освіті	автоматизовані відповіді на запити студентів щодо розкладу та оцінок, надання пояснень за темою, допомога з запитаннями	ефективна взаємодія зі студентами та викладачами, підтримка багатьох мов
<i>Watson Tutor (IBM)</i> персоналізований ШІ-тutor для підтримки навчального процесу	адаптація матеріалів до потреб студента, допомога зі складними темами, пояснення у простій формі	покращує якість індивідуального навчання, та підвищує успішність завдяки адаптивному підходу
<i>Woebot (Woebot Health)</i> емоційно-орієнтований чат-бот для підтримки психічного здоров'я	психологічна підтримка: допомога у зниженні стресу, управлінні часом, подолання тривоги	покращення психоемоційного стану студентів
<i>Тарас (Taras)</i> чат-бот спрямований на підтримку освіти та популяризацію української культури й мови	допомога у вивченні української мови, літератури та історії, інтерактивні діалоги, організація вікторин, вправ та тестів	стимулює використання української мови, зменшує навантаження на викладачів у підготовці матеріалів, забезпечує оперативну підтримку

Проведена класифікація демонструє, що найбільший потенціал для підвищення якості освіти мають чат-боти освітнього та науково-дослідного спрямування, які поєднують функції інтерактивної підтримки студентів із автоматизацією аналізу наукової інформації.

Для систематизації інформації та ефективного аналізу, по аналогії з іншими ШІ-інструментами [26], чат-боти на базі ГШІ можна класифікувати за такими критеріями: функціональне призначення, сфера застосування, рівень інтерактивності та доступність. У таблиці 2.7 наведена класифікація чат-ботів на базі ГШІ в освітньому процесі ЗВО. Таблиця висвітлює не лише розподіл чат-ботів за категоріями, але й демонструє як розглянуті у таблиці 2.6 чат-боти співвідносяться за цими критеріями.

Таблиця 2.7

Класифікація чат-ботів в освітньому процесі ЗВО (складено автором)

Категорії	Приклади
за функціональним призначенням	
<i>освітні чат-боти</i> (підтримка навчального процесу, персоналізація та автоматизація рутинних завдань)	ChatGPT, Khanmigo, MATHia, Quizlet Bot, Prowise Learn, Tapac
<i>науково-дослідні чат-боти</i> (пошук наукових статей, аналіз даних та створення бібліографії)	ResearchRabbit, Paperpile Assistant, SciSpace, Perplexity AI
<i>адміністративні чат-боти</i> (автоматизація організаційних завдань)	Ada, Watson Assistant, EducationUaBot
<i>творчі чат-боти</i> (генерування контенту для творчих та професійних цілей)	Beautiful.ai, Canva Docs AI, DALL·E, SlidesAI, ImageBot
<i>чат-боти підтримки психічного здоров'я</i> (допомагають знижувати рівень стресу або тривожності)	WoeBot
за типом генеративних даних	
<i>текстові</i> (генерація текстів, відповідей, сценаріїв та статей)	ChatGPT, Jasper.ai, Claude, Grammarly, Perplexity AI
<i>візуальні</i> (генерація зображень та інфографіки)	DALL·E, ImageBot, Beautiful.ai
<i>мультимедійні</i> (генерація презентацій відео чи інтерактивного контенту)	Canva Docs AI, Gemini, Prowise Learn
<i>аналітичні</i> (генерація звітів на базі аналізу даних)	Copilot, ChatPDF, ResearchRabbit, SciSpace
за сферою застосування	
<i>навчання</i> (підтримка студентів та викладачів)	Khanmigo, Quizlet Bot, MATHia, Tapac
<i>наука та дослідження</i> (доступ до академічних джерел та допомога з аналізом літератури)	ResearchRabbit, SciSpace, ChatPDF
<i>адміністрування</i> (автоматизація рутинних завдань управління освітнім процесом у ЗВО)	Ada, Watson Assistant, EducationUaBot
за користувацьким призначенням	
<i>для студентів</i> (пошук інформації, вивчення матеріалів, виконання завдань, підготовка до тестів та іспитів)	Duolingo, MATHia, Quizlet Bot, Khanmigo
<i>для викладачів</i> (автоматизація складання планів та звітів, створення навчальних матеріалів, презентацій)	ChatGPT, SlidesAI, Canva Docs AI, Beautiful.ai
<i>для управлінців</i> (автоматизація рутинних запитів та організаційних процесів)	ResearchRabbit, SciSpace, Paperpile Assistant
<i>та для наукових співробітників</i> (пошук наукових статей та матеріалів, обробка даних та складання звітів)	Ada, Watson Assistant
за рівнем інтерактивності	
<i>одноразова взаємодія</i> (одиночні запити на генерацію тексту чи зображення)	SlidesAI, DALL·E та ImageBot
<i>постійна взаємодія</i> (безперервна підтримка, діалог з користувачем, послідовна допомога та підказки)	ChatGPT, Claude, Woebot, Tapac
за рівнем доступності	
<i>безкоштовні</i> (безкоштовний функціонал обмежений)	ChatGPT (Free), Quizlet Bot, Duolingo, EducationUaBot
<i>платні</i> (розширений функціонал за додаткову плату)	Jasper.ai, Beautiful.ai, Grammarly
<i>гібридні</i> (мають як безкоштовні так і платні функції)	Canva Docs AI, ChatGPT (Pro), Grammarly

Доступність платних версій чат-ботів впливає на навчальний процес, оскільки вони надають користувачам розширений функціонал, швидший доступ та можливість інтеграції з іншими сервісами, на відміну від безкоштовних версій, які пропонують лише базові можливості для ширшого кола користувачів. У таблиці 2.8 надано приклад порівняння основних відмінностей між безкоштовними та платними версіями чат-ботів.

Таблиця 2.8

Додатковий функціонал та вартість платних версій чат-ботів

Чат-бот	Версії	Додатковий функціонал у платній версії	Вартість за місяць, \$
ChatGPT	безкоштовна та платна	повний доступ до нових версій та функцій, швидші та покращені відповіді	20
CoPilot	лише платна	інтеграція з Microsoft, автоматизація роботи, створення складних текстів, таблиць та презентацій	входить до Microsoft 365, або від 12.99
Gemini	безкоштовна та платна	доступ до розширених функцій	19,99
Grammarly	безкоштовна та платна	розширені рекомендації щодо орфографії, стилю та тону, командна робота	від 12
Perplexity AI	безкоштовна та платна	розширений контекст запитів та швидший пошук, аналітика відповідей, можливість досліджень та перевірка академічної діяльності	20
ResearchRabbit	безкоштовна та платна	пошук додаткових статей та більша деталізація відповідей	15
WoeBot	безкоштовна та платна	розширена підтримка психічного здоров'я	30

Вибір чат-ботів для впровадження в освітній процес ЗВО залежить від конкретних завдань, ресурсів і потреб. Наведені таблиці пропонують структурований аналіз можливостей чат-ботів, сприяючи глибшому розумінню їхнього потенціалу в навчанні. Для успішної інтеграції ЗВО необхідно розробляти стратегії, що охоплюють підготовку персоналу та забезпечення доступу до технологій, а також враховувати потенційні ризики, впроваджуючи політики для їх мінімізації. Правильний підхід до вибору рішень підвищить якість навчання та ефективність автоматизації управлінських процесів.

2.3. Використання чат-ботів викладачами та студентами в освітньому процесі закладів вищої освіти: програма дослідження та аналіз світових тенденцій

Для дослідження використання чат-ботів в освітньому процесі ЗВО нами була розроблена програма соціологічного дослідження.

Обґрунтування проблеми. Сучасний розвиток помічників на базі ГШІ, зокрема чат-ботів, активно змінює освітній процес у ЗВО. Чат-боти стали доступним інструментом для підтримки у засвоєнні нових знань, виконанні рутинних завдань, автоматизації навчальних та викладацьких процесів. Але широке впровадження чат-ботів спричиняє низку нових викликів, пов'язаних із академічною доброчесністю, залежністю від технологій, зниженням когнітивних функцій та нерівністю в доступі до сучасних цифрових інструментів. Ці аспекти є важливими для розуміння ефективного впровадження інновацій у навчальний процес і визначення меж використання технологій у ЗВО.

Об'єкт дослідження: використання чат-ботів викладачами та студентами у навчальному процесі ЗВО.

Предмет дослідження: поведінкові, мотиваційні та організаційні аспекти використання чат-ботів у навчальному процесі.

Мета дослідження: охарактеризувати практики використання чат-ботів серед викладачів та студентів ЗВО: визначити їх переваги, ризики та вплив на якість навчального процесу.

Завдання дослідження:

1. Оцінити рівень обізнаності та поширеності використання чат-ботів серед викладачів та студентів ЗВО;
2. Вивчити вплив чат-ботів на навчальний процес, педагогічні підходи та взаємодію між викладачами та студентами;
3. Дослідити виклики використання чат-ботів у навчальних та повсякденних завданнях;
4. Визначити ризики використання чат-ботів у освітньому процесі.

Структурний та факторний аналіз наведено у таблицях 2.9 та 2.10.

Таблиця 2.9

Структура об'єкту дослідження за основними характеристиками респондентів

Показник	Характеристика
Стать	Жінки та чоловіки
Вік	Освітняни (по групах: 21–30, 31–40, 41–50, 51–60, 61–70, та більше 71 років), студенти (по групах: 16–20, 21–30, 31–40, 41–50 та 51 і більше років)
Роль у освітньому процесі	Освітняни (викладачі, науковці, управлінці та працівники академічної підтримки) та студенти
Рівень академічної кваліфікації викладачів та освітньої підготовки студентів	Освітняни (доктора наук, доктора філософії або кандидати наук, та без академічного ступеню), студенти (бакалаврат звичайний або ПДО, магістратура)

Таблиця 2.10

Фактори впливу на використання чат-ботів у навчальному процесі

Фактор	Змістовна характеристика впливу
Технічна обізнаність	Вплив рівня цифрової грамотності та наявності навичок на якість роботи з чат-ботами
Доступність ресурсів	Можливість отримання преміум версії та доступ до розширеного функціоналу чат-ботів, нерівність у можливостях
Мотивація та потреби	Економія часу, спрощення складних завдань та підтримка у навчанні, бажання персональної допомоги
Вплив на навчальний процес	Рекомендації студентам щодо використання чат-ботів та інтеграція цифрових технологій в освітній процес, використання викладачами чат-ботів для автоматизації рутинних навчальних процесів
Емоційні та психологічні фактори	Формування залежності від чат-ботів та зниження когнітивних функцій студентів
Академічна доброчесність	Етичність використання, ризики плагіату

Гіпотези дослідження:

1. Обізнаність викладачами та студентами щодо можливостей використання чат-ботів значно спрощує виконання ними рутинних завдань, сприяє економії часу та знижує когнітивне навантаження (теорії соціального обміну та структурації).
2. Використання чат-ботів стимулює зміну педагогічних підходів та навчальних практик, змінюючи формат взаємодії між викладачами та

студентами (теорії соціального обміну, структуризації та технологічного детермінізму).

3. Надмірне використання чат-ботів сприяє залежності та зниженню рівня критичного мислення серед студентів (теорії соціального обміну, ризиків та цифрової нерівності).
4. Використання чат-ботів позитивно впливає на доступність освіти, але одночасно викликає етичні питання щодо академічної доброчесності та підсилює нерівність через різний рівень доступу до чат-ботів (теорії ризиків та цифрової нерівності).

Стратегічний принциповий план дослідження. Дослідження буде проводитися за аналітичним планом. Для збору необхідних даних обрано метод опитування, який дозволяє вивчити думки, оцінки, мотиви, а також поведінкові аспекти респондентів щодо використання чат-ботів у навчальному процесі. На базі теоретичної частини було сформовано дві анкети (Додаток Д): для студентів та освітян (викладачів та робітників освіти, хто безпосередньо задіяний у навчальному процесі ЗВО). Пілотаж анкет було проведено серед викладачів та студентів ХГУ «НУА» на онлайн платформі [surveymonkey.com](https://www.surveymonkey.com). Він продемонстрував достатню якість інструментарію, який у подальшому може бути використаний для проведення повноцінного дослідження в ЗВО.

У цій роботі перевірка гіпотез буде здійснюватися засобом вторинного аналізу досліджень щодо використання чат-ботів у ЗВО. Для цього будемо використовувати дослідження серед студентів та викладачів ЗВО в США [36; 45; 46; 47; 48; 49], Великобританії [42], Китаї [34; 43; 44], Новій Зеландії [73], а також серед 16 країн [37], 28 країн [38] та 109 країн світу [65].

Перевірка гіпотези 1. Результати досліджень підтверджують, що чат-боти спрощують виконання рутинних завдань у ЗВО. Зокрема, 69% студентів зазначають, що використовують їх для пошуку інформації, а 33% – для резюмування текстів [37]. Викладачі також активно застосовують ІІА: 93% – для автоматизації оцінювання й надання зворотного зв'язку, 97% – для створення навчальних планів і генерації навчальних матеріалів [45]. Ключовим ефектом від

використання чат-ботів є економія часу: 51% студентів [42] і 42% викладачів [45] відзначають скорочення часу на виконання завдань. Ще 78% викладачів повідомляють про зменшення загального робочого навантаження завдяки використанню чат-ботів, що дозволяє зосередитися на складніших аспектах навчання [45]. Згідно з дослідженням Digital Education Council, 80,8% студентів і 76,8% викладачів, які користуються чат-ботами, констатують підвищення власної продуктивності [34]. Крім того, 68% студентів вказують, що чат-боти полегшують обробку складної інформації [65]. Таким чином, дані свідчать про оптимізацію рутинних процесів та зниження когнітивного навантаження, що підтверджує гіпотезу 1.

Перевірка гіпотези 2. За даними платформи Intelligent.com, 79% викладачів схвалюють використання чат-ботів студентами, а 84% – навчають їх формувати запити [42]. У США 51% викладачів включають ШІА в навчальні завдання [49]. Водночас фіксується і спротив: 87% викладачів надають лише усні завдання, а 65% - письмові роботи, виконання яких передбачене в аудиторіях без доступу до Інтернету [46]. Студенти демонструють готовність до інновацій: 73% виступають за запровадження курсів з ШІ-грамотності, бажають отримувати рекомендації з використання ШІА й зацікавлені в підвищенні цифрової компетентності викладачів [36]. Динаміка позитивного сприйняття чат-ботів як освітнього репетитора зростає: 85% студентів вважають їх ефективнішою та доступнішою альтернативою людським репетиторам [48], а 31% зазначають, що їхні комунікативні навички покращилися завдяки взаємодії з ШІА [49]. Наведені результати підтверджують гіпотезу 2, демонструючи інноваційні зміни у форматах освітньої взаємодії.

Перевірка гіпотези 3. Дослідження засвідчують інтенсивне використання чат-ботів студентами: 24% використовують їх щодня, 54% – щотижня [37]. Крім того, 40% студентів впевнені, що створений за допомогою ШІ контент отримує високу оцінку [42]. Китайське дослідження зафіксувало зростання залежності від чат-ботів серед підлітків з 17,14% до 24,19% за шість місяців, зокрема: надмірне використання (з 12,32% до 19,74%) та втрата контролю (з 15,73% до 19,91%) [44].

Близько 75% студентів використовують ШІА для генерації ідей, 29% – для написання повних текстів, а 23,1% повністю покладаються на них при виконанні завдань [37; 49; 73]. Це свідчить про зниження академічної ініціативи та критичного мислення. Незважаючи на ризики, 60,8% студентів планують і надалі використовувати чат-боти [43]. Своє занепокоєння з цього приводу висловлюють 81% викладачів, які фіксують зниження рівня критичного оцінювання серед студентів [38], а 68,5% викладачів вказують, що залежність від ШІА ускладнює командну роботу та розв’язання проблем [34]. Отримані дані підтверджують гіпотезу 3 – некритичне використання чат-ботів негативно впливає на розвиток критичного мислення та інтелектуальної самостійності студентів.

Перевірка гіпотези 4. Чат-боти сприяють підвищенню доступності освіти: 67% студентів використовують їх для пошуку наукової інформації, 35% – для підготовки до тестів [49]. Водночас 59,6% тих, хто не користується ШІА, вважають, що це підриває якість навчання, а 49,7% – що погіршує освітній процес [36]. Етичні виклики залишаються актуальними: 63,6% студентів вважають, що згенерований ШІА контент є плагіатом, а 55,1% – що його використання є неетичним [36]. Регулювання з боку ЗВО залишається недостатнім: 29% викладачів повідомляють про відсутність регламентів, а 26% студентів узагалі не знають про існування таких правил [46; 47]. Цифрова нерівність поглиблюється: 78% викладачів незадоволені наявними ресурсами з ШІ-грамотності [38], а 80% студентів критикують процес впровадження ШІА у ЗВО [37]. Також 61% користувачів ШІА стурбовані проблемами конфіденційності [37]. Про нерівний доступ до ШІА серед студентів вказали 73,3% викладачів [34]. Таким чином, гіпотеза 4 підтверджується: чат-боти одночасно розширюють доступ до освіти та підвищують цифрову грамотність, але водночас створюють нові етичні виклики й поглиблюють нерівність.

Висновки за дослідженням. Узагальнюючи результати дослідження, можна зробити висновок, що ШІА дійсно спрощують виконання рутинних завдань, економлять час і знижують когнітивне навантаження. Водночас вони трансформують педагогічні підходи, поступово змінюючи формат взаємодії між

учасниками освітнього процесу. Основними ризиками при використанні ШІА у освітньому процесі є зростання залежності, зниження критичного мислення, загрози академічній доброчесності та цифрова нерівність. Ці результати підтверджують актуальність комплексного й обережного підходу до впровадження ШІА у вищу освіту, де пріоритетом залишається збереження якості та гуманістичних засад навчального процесу.

Висновки за другим розділом. Аналіз особливостей використання ШІА в освітньому процесі ЗВО дозволив виокремити переваги їх застосування (автоматизація, економія часу, персоналізація навчання) та пов'язані з використанням ризики (залежність від технологій, зниження критичного мислення, цифрову нерівність і виклики академічної доброчесності). Здійснено типологізацію та класифікацію інструментів ШІА, що дозволяє глибше зрозуміти їхню функціональну специфіку, сфери застосування та потенціал для інтеграції в навчальне середовище.

Розроблено Програму соціологічного дослідження, спрямовану на вивчення практик використання чат-ботів серед викладачів і студентів ЗВО. Гіпотези були сформульовані з опорою на розглянуті раніше соціологічні теорії: соціального обміну, структурації, ризиків, технологічного детермінізму та цифрової нерівності. Здійснено вторинний аналіз результатів інших досліджень у світі, що дозволило здійснити перевірку висунутих гіпотез.

Результати аналізу засвідчили, що впровадження ШІА в освітній процес потребує не лише технічної реалізації, а й системного етичного, педагогічного та соціального осмислення. Наступний розділ продовжить цю аналітичну лінію, зосередившись на комплексному аналізі наслідків використання ШІА у вищій освіті в межах міждисциплінарного та соціогуманітарного підходів.

РОЗДІЛ 3. НАСЛІДКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ПОМІЧНИКІВ НА БАЗІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Стрімкий розвиток ШІ, зокрема ШІА, радикально змінює ландшафт вищої освіти. Йдеться не лише про автоматизацію рутинних завдань, а й про глибоку трансформацію цілей освіти, логіки навчального процесу, характеру взаємодії між викладачами та студентами, а також ролей учасників освітнього середовища. ШІА впливають на структуру навчання, формати подачі знань, організацію контенту й етичні засади академічної діяльності. Поряд із новими можливостями виникають і серйозні виклики: ризики цифрової залежності, знеособлення знання, загострення цифрової нерівності, технологічна вразливість освітніх систем, а також дилеми, пов'язані з перспективою появи суперінтелекту. Відтак особливо актуальним стає завдання формування збалансованого бачення освіти майбутнього, де інновації підтримують людину, а не заміщують її, і класичні цінності освіти зберігаються серед стрімких технологічних змін.

Ми вважаємо за доцільне сфокусуватися на ключових напрямках трансформації вищої освіти під впливом ШІА (див. рис. 3.1), що охоплюють пошук балансу між класичними цінностями та інноваціями, зміну ролей студентів і викладачів, етичні та нормативні аспекти цифрової взаємодії. Окрема увага приділятиметься адаптації дорослої аудиторії, ризикам цифрової перекваліфікації викладачів, загрозам витіснення професій, технологічній вразливості освітніх систем, сценаріям розвитку суперінтелекту. Така структура розділу дозволить комплексно охопити стратегічні й прикладні виклики інтеграції ШІА у вищу освіту, ідентифікувати ключові тенденції та визначити напрями адаптації освітньої системи до нових технологічних і соціокультурних умов.

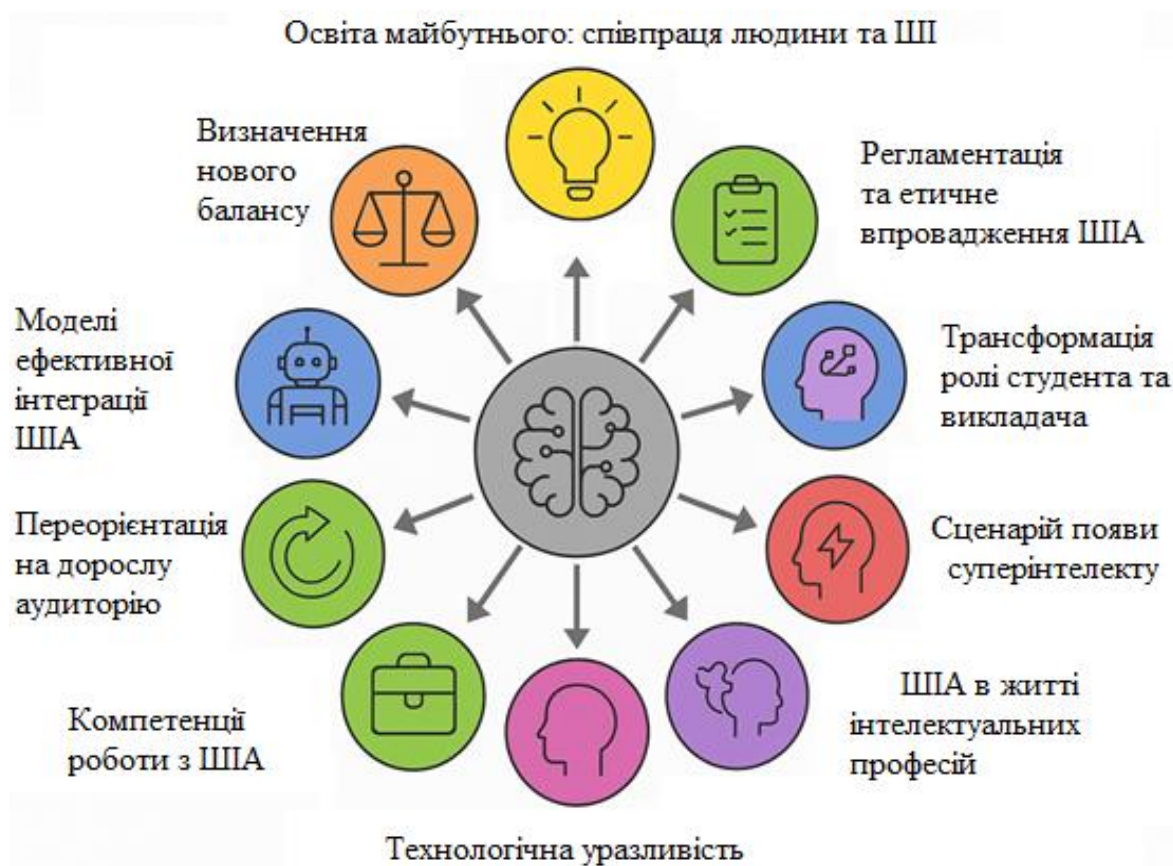


Рисунок 3.1 - Ключові напрями трансформації вищої освіти під впливом ШІА
(розроблено автором)

Також вважаємо доцільним розглянути кожен із зазначених напрямів трансформації у взаємозв'язку з обраними (див. підрозділ 1.3) соціологічними теоріями (соціального обміну, структурації, технологічного детермінізму, ризиків і цифрової нерівності). Такий підхід забезпечить узгодженість аналітичного блоку з теоретичною основою дослідження, сприятиме глибшому розкриттю соціальних механізмів і закономірностей, що зумовлюють зміни в освітньому процесі під впливом ШІА. Крім того, кожен напрям блок буде розглянуто у зв'язку з гіпотезами (див. підрозділ 2.3), сформульованими в межах авторської програми дослідження, які були перевірені на базі вторинного аналізу міжнародних емпіричних досліджень. Це дозволить здійснити обґрунтовану перевірку дослідницьких припущень, а також забезпечити цілісність аналітичного розділу та його тісний зв'язок із практичною частиною роботи.

Визначення нового балансу: традиційна модель та цифрова революція.

При впровадженні ШІА у вищу освіту постає фундаментальна дилема: що варто зберегти з традиційної освітньої моделі, а що трансформувати відповідно до викликів і можливостей цифрової доби? З одного боку – технології пропонують ефективність, з іншого – втрата людяності й осмисленості може знецінити саму мету освіти [15; 22; 55; 57; 58], тому пошук балансу має ґрунтуватися не лише на критеріях зручності чи продуктивності, а на системі цінностей, гуманітарного змісту та соціального призначення освіти (див. табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Порівняння класичної та цифрової моделей освіти (складено автором)

Параметр	Традиційна модель	Цифрова (ШІ-орієнтована) модель	Пропозиції для балансу
Роль викладача	Наставник, джерело знань, моральний авторитет, організатор навчання	Ментор, фасилітатор, координатор використання ШІА	Перехід до ролі куратора знань з акцентом на етику, критичне мислення та розвиток самостійності
Тип взаємодії	Живий діалог, емоційна присутність, дискусійне навчання	Онлайн-взаємодія, автоматизовані відповіді, цифрові платформи	Поєднання форматів face-to-face та digital, з акцентом на активне слухання та критичне обговорення
Ціль освіти	Отримання знань, формування особистості, цінностей та культури мислення	Досягнення результату, автоматизоване засвоєння знань, технічні навички	Поєднання ціннісного і функціонального підходів із збереженням ролі глибокого знання
Навчальні ресурси	Підручники, лекції, бібліотеки, академічні курси	Цифрові бази даних, цифрові платформи, ШІА	Використання ШІА як доповнення до перевірених джерел, цифрова гігієна
Оцінювання	Суб'єктивне: усні та письмові іспити, спостереження, тести	Автоматизоване оцінювання через алгоритми	Поєднання проектного підходу та автоматизованих тестів, розвиток meta-skills
Критичне мислення	Формується через діалог, аналіз інформації, дискусію	Ризик атрофії за умов пасивного копіювання відповідей від ШІА	Використання ШІА для формування завдань, а не відповідей, заохочення до аналітичної діяльності
Емоційний інтелект	Розвивається через спілкування та групову взаємодію	Частково імітується через ШІА, відсутня глибинна емпатія	Інтеграція живого зворотного зв'язку, розвиток комунікативних навичок
Доступність	Обмежена фізично, територіально або фінансово	Висока доступність та залежність від навичок та цифрової інфраструктури	Забезпечення цифрової інклюзії, розвиток базових цифрових компетенцій, рівний доступ до технологій

Порівняння традиційної та цифрової освітніх моделей демонструє, що жодна з них не є універсальною чи самодостатньою. Традиційна має незамінні переваги у формуванні особистості, етичного мислення, соціальної взаємодії, а цифрові підходи – забезпечують гнучкість, масштабованість та персоналізацію.

Оптимальним є шлях синтезу – інтеграція кращих елементів обох підходів із пріоритетом гуманістичних засад. Технології мають бути інструментом, а не заміником людини. Саме таке поєднання дозволяє зберегти сенси освіти, одночасно відкриваючи її для майбутнього.

Моделі ефективної інтеграції ШІА в освітній процес. Незважаючи на швидку інтеграцію ШІ у вищу освіту, досі не існує єдиної універсальної моделі впровадження ШІА, яка б забезпечувала збереження балансу між людською участю та технологією. Модель повинна враховувати як педагогічні, так і етичні аспекти, дозволяючи більш гнучке та індивідуалізоване навчання в умовах постійних змін.

У доповіді UNESCO за 2023 рік [56, с. 36-46] запропоновано базову типологію інтеграції ШІА за формою взаємодії з людиною:

- ШІА як інструмент – технологія, яка використовується під повним контролем людини;
- ШІА як партнер – ШІА активно взаємодіє, співпрацює з користувачем, навчається разом із ним;
- ШІА як автономний агент – ШІА самостійно приймає рішення, керує процесом навчання.

Такий поділ окреслює основні освітні сценарії, однак на нашу думку він не враховує багатовимірність освітнього середовища та відмінності між студентським і викладацьким використанням ШІА [8; 52; 60]. Тому трохи розвинемо цю класифікацію моделей впровадження ШІА у ЗВО, що буде об'єднувати функціональний, рольовий і структурний підходи (таблиця 3.2).

Таблиця 3.2

Моделі впровадження ШІА у вищу освіту (складено автором)

Форма взаємодії UNESCO	Модель взаємодії (роль ШІА)	Короткий опис моделі	Цінність моделі для освіти
Партнер	Співнавчання людини та ШІА (ШІА – партнер та асистент)	Співпраця студента з ШІА, який персоналізує навчання, а викладач виконує роль куратора	Баланс між автоматизацією та людською участю, розвиток критичного мислення
Партнер	Цифрове наставництво (ШІА – наставник)	ШІА відстежує прогрес студента, формує рекомендації, мотивує до навчання	Підвищення мотивації та індивідуалізація освітньої траєкторії
Партнер	Гібридна взаємодія (ШІА – партнер)	Студенти спілкуються одне з одним через посередництво ШІА, який модерує та коригує навчальний діалог	Розвиток комунікативних і критичних навичок через фасилітовану взаємодію
Партнер	Адаптивний тренер (ШІА – коуч)	ШІА адаптує складність завдань і формат пояснення до стилю навчання студента, надаючи підтримку в режимі реального часу	Максимальна персоналізація навчання, підтримка самонавчання, гнучкість освітнього процесу
Автономний агент	Автоматизований модуль (ШІА – заміник викладача)	ШІА створює самостійні навчальні блоки або мікрокурси, які працюють без втручання викладача	Масштабованість, доступність 24/7, зниження навантаження на викладачів
Інструмент	ШІ-наставник для викладача (ШІА – асистент та інструмент)	ШІА аналізує дані навчання, підказує стратегії викладання, інформує про слабкі місця в засвоєнні знань студентами	Підвищення ефективності викладання, аналітична підтримка прийняття рішень

Впровадження ШІА змінює роль викладача: замість джерела знань він стає наставником, консультантом і провідником у критичному аналізі інформації. Оптимальною є гібридна модель «співнавчання», у якій технологія й людина взаємно посилюють одне одного. Такий підхід дозволяє не лише зберегти гуманістичну складову освіти, а й суттєво підвищити її якість, доступність і адаптивність у цифрову добу.

Освіта майбутнього: співпраця людини та ШІ. Ця концепція передбачає глибоку синергію між людиною і технологією, зміщення акценту з передачі знань на створення нових сенсів взаємодії з ШІА, та переосмисленням

самої мети освіти, що передбачає середовище, де освіта стає інтерактивним партнерством, а не односторонньою передачею інформації [33; 52; 57; 58].

Функціонування концепції передбачає активне використання «освітнього ШІА», який не лише пояснює матеріал, а й може сам генерувати нові знання, адаптувати контент до потреб конкретного користувача. Для тестування згенерованого матеріалу виникає ідея «аватарів-студентів», які навчаються замість людей, проходять тести, аналізують джерела, але це породжує етичну дилему: «чи не відбувається підміна самого сенсу навчання?» Ні, освіта майбутнього – не про запам'ятовування фактів, а про вміння управляти знанням, ставити запитання, перевіряти джерела та взаємодіяти в мультиагентному середовищі. Людина залишається суб'єктом процесу, а функція «носія знання» переходить до ШІА. Замість лекцій – менторські сесії викладачів, замість іспитів – проектні завдання на базі ШІА. Паралельно можна розвинути тренд на креативну взаємодію, де ШІА буде підтримувати творче мислення студента.

Таким чином, освіта майбутнього – це не цифрова заміна класичної моделі, а її трансформація через співдію. ШІА не навчає замість вчителя, а допомагає студентам вчитися краще, швидше і глибше розуміти матеріал. Таке партнерство вимагає оновлення педагогічної культури та зміни самої освітньої парадигми.

Трансформація ролі студента та викладача. У сучасному цифровому середовищі традиційні ролі студента та викладача більше вже не відповідають потребам часу, бо ШІА змінює ієрархію освітнього процесу та вимагає переосмислення функцій кожного учасника, створюючи передумови для глибшого залучення до навчання та підвищення мотивації [33; 57; 58].

Студент – це не просто слухач, а активний користувач та співтворець контенту разом із ШІА, що повинен вміти аналізувати, фільтрувати та синтезувати знання, а не просто їх споживати. Викладач стає навігатором, що допомагає сформулювати запит, оцінити якість відповіді, а також звертає увагу на етичні та міждисциплінарні аспекти. Головним стає вміння «вчитися», опановуючи не лише зміст, а й методи освоєння цього змісту: студент – користувач багаторівневої освітньої платформи, а викладач – її фасилітатор, що

сприяє формуванню автономного, саморефлексованого мислення в обох учасників процесу.

Таким чином, ролі в освітньому процесі не зникають, а еволюціонують, що надає процесу навчання моральну, емоційну та критичну глибину, а ШІА підсилює здатність людини до самореалізації в освітньому середовищі.

Регламентация та етичне впровадження ШІА в освітній процес. Зростання ролі ШІА в освіті потребує не лише технічного забезпечення, а й чіткого нормативного регулювання, бо без чітко визначених правил використання ШІА існує ризик зловживань, підміни понять академічної доброчесності та втрати відповідальності за результати навчання. Тому важливо сформувати загальну культуру етичного використання ШІА серед усіх учасників освітнього процесу [20; 56; 59; 72].

Створення внутрішніх регламентів у ЗВО щодо допустимих форм використання ШІА допоможе запобігти непорозумінням, сформує єдині підходи до оцінювання та дозволить уникнути зловживань. Такі регламенти можуть містити, зокрема, вказівки на обов'язкове посилання на джерело при використанні відповіді ШІА, межі його застосування під час тестування чи захисту робіт, а також правила поводження з конфіденційною інформацією. Паралельно з цим актуальним є запровадження курсів цифрової грамотності та етики ШІ, які мають стати обов'язковими для всіх учасників освітнього процесу – як студентів, так і викладачів. Такі освітні модулі сприятимуть критичному ставленню до відповідей ШІА, розумінню ризиків маніпуляцій та навчанню етичного мислення в цифровому середовищі.

Правила використання ШІА в ЗВО як невід'ємна частина освітнього середовища не обмежують, а навпаки – створюють умови для безпечного, відповідального і продуктивного застосування технологій.

Переорієнтація освітньої системи на дорослу аудиторію в умовах ШІ-турбулентності. У період швидкої цифровізації та активного впровадження ШІ у всі сфери життя, вища освіта більше не може обмежуватись лише молодіжною аудиторією, бо потреба у доступній та гнучкій освіті для дорослих стає також

пріоритетною. Зміна технологічного ландшафту вимагає постійного оновлення знань і перенавчання, особливо для людей віком від 35 років, які все частіше стикаються з викликами цифрового середовища [11; 15; 52].

Дорослі працівники втрачають конкурентні позиції на ринку праці не стільки через вік, скільки через сформоване в доцифрову епоху мислення, обмежену цифрову компетентність і повільнішу адаптацію до нових форматів роботи. Водночас більшість з них вже мають професійний досвід, соціальну відповідальність і здатність до критичного мислення. Освітня система повинна використати ці сильні сторони та запропонувати адаптивні навчальні рішення: вечірні, модульні та дистанційні програми, з урахуванням різного темпу засвоєння матеріалу та потреб дорослої аудиторії. У цьому контексті особливої ваги набуває концепція безперервного навчання протягом життя, яка передбачає не лише оновлення знань, а й активну участь у суспільних трансформаціях, що зумовлені технологічним розвитком. Також, актуальності набуває вторинна освіта – як стратегія не просто перекваліфікації, а зміни кар'єрного шляху, розвитку нових компетенцій і особистого росту у відповідь на технологічні виклики. Актуальне це і для людей третього віку (60+), які виходять із ринку праці: освіта для них набуває не тільки професійного, а й соціального та психологічного значення, допомагаючи зберегти активність, адаптуватися до змін та інтегруватися у цифрові сервіси. У цьому контексті ШІА можуть стати доступними інструментами підтримки, якщо навчити людей взаємодіяти з ними. ЗВО мають трансформуватися у центри навчання протягом усього життя та цифрової адаптації. Освіта для дорослих і літніх людей – це не лише інструмент підвищення кваліфікації, а також чинник соціального включення, емоційної стабільності та якісного життя. Формування культури безперервного навчання в епоху ШІ є стратегічною відповіддю на виклики технологічної турбулентності.

ШІА в житті інтелектуальних професій («адаптація чи витіснення?»).

Інтелектуальні професії, що традиційно пов'язані з аналітикою, текстами, міжособистісною комунікацією та інтерпретацією, сьогодні опинилися під тиском цифрової трансформації. ШІА навчився робити те, що ще кілька років

тому вважалося винятково людським: писати статті, обробляти складні запити, генерувати юридичні документи, створювати музику і навіть малювати. Це створює ситуацію, коли не фізична, а саме розумова праця дедалі частіше автоматизується [32; 52; 53; 60].

Викладачі, журналісти, юристи, дизайнери, аналітики, менеджери середньої ланки – усі вони стикаються з викликом переосмислення своєї ролі. Якщо викладач не впроваджує ШІА у роботу – він ризикує втратити контакт із цифровим поколінням студентів. Якщо юрист не знає, як формулювати запити до ШІА – він програє конкурентам у швидкості підготовки документів. Якщо редактор не перевіряє тексти, створені ШІА – він може втратити достовірність. Водночас ті професіонали, які використовують ШІА як розширення власних можливостей, отримують перевагу: підвищення продуктивності, швидкість обробки інформації, доступ до нових форматів роботи. ШІА вже стає повноцінним робочим інструментом:

- у журналістиці – для чернеток, аналітики джерел, перекладів;
- у юридичній сфері – для шаблонів, попереднього аналізу справ, пошуку нормативів;
- у науці – для структурування гіпотез, кодування, обробки масивів даних;
- у маркетингу – для генерації контенту, сценаріїв, прогнозування.

Однак ШІА не може замінити професійну інтуїцію, емпатію, міжособистісну взаємодію та глибокий сенс, які формуються роками практики. Саме тому викладач або спеціаліст, який працює поруч із ШІА, зберігає свою актуальність – але лише за умови цифрової грамотності, гнучкого мислення та готовності до перенавчання.

Ключовим трендом стає не конкуренція, а співеволюція людини та ШІА. Інтелектуальні професії мають не замикатися у супротиві, а шукати, де саме вони залишаються незамінними: у рішенні нестандартних задач, у роботі з емоційним та міжособистісним змістом, у створенні нових сенсів. Це вимагає переосмислення професійної ідентичності: від «фахівця-джерела знань» – до «фахівця-фасилітатора, інтегратора, куратора розумної взаємодії з технологією».

Технологічна уразливість освітньої системи. Чим більше освітній процес залежить від цифрових платформ, тим уразливіший він до впливу зовнішніх факторів, що ставить під загрозу стабільність навчання. Втрата доступу до цифрового помічника значно обмежить можливості освітньої системи, тому захищеність освітнього середовища стає стратегічним пріоритетом цифрової епохи [15; 75].

Сучасна освітня система дедалі більше базується на хмарних платформах, аналітичних системах та ШІА, і в разі збою мережі Інтернет, серверів або цільових кібератак – ціла освітня інфраструктура може бути паралізована. Також виникає ризик централізації даних у руках кількох великих технологічних компаній, що створює нові залежності. Стає питання розробки стратегії «антикризового дублювання» – з поверненням до офлайн-форм, локальних систем та захистом даних. Не менш важливо навчити користувачів базовим навичкам цифрової безпеки в умовах сучасного освітнього середовища.

Таким чином, використання новітніх технології не гарантує стабільності технічної складової освітньої системи. Освіта майбутнього має бути не лише діджиталізованою, а й стійкою до цифрових ризиків, бо розумний резерв і критичне мислення – основа захищеної освітньої інфраструктури.

Сценарій появи суперінтелекту (чи стане ШІ «суперстудентом» та «генератором нових знань»?). Зі зростанням потужності ШІА виникає гіпотетичний, але дедалі актуальний сценарій: поява суперінтелекту, здатного не лише опрацьовувати інформацію, а й самостійно навчатися, вдосконалюватися та формувати нові знання. Такий собі «суперстудент ШІА» ставить під сумнів унікальність людського пізнання як центрального елементу освіти [33; 40; 75].

ШІА-помічники майбутнього потенційно зможуть формулювати наукові гіпотези, будувати логічні теорії, генерувати контент, створювати проектні концепції, програмувати експерименти – і все це в багатьох дисциплінах одночасно. Якщо ШІА буде здатен засвоювати й продукувати знання швидше, глибше і точніше за людину, постає ризик трансформації ключових ролей в освіті: студент – перетвориться на пасивного користувача готових освітніх

продуктів, викладач – на наглядча за процесом автоматизованого навчання, а науковець – на редактора або верифікатора ідей, згенерованих штучним інтелектом. У такій моделі освіта поступово втрачає свою сутність: із простору формування особистості, критичного мислення та осмислення досвіду вона ризикує стати інтерфейсом для односторонньої передачі знання від ШІА до людини. Але чи є це освітою в класичному сенсі? Чи може існувати повноцінне наукове середовище без гуманітарного осмислення знань, без сумнівів, інтуїції та міжособистісної взаємодії?

Цей сценарій кидає виклик не лише інституційній освіті, а й самій антропоцентричній моделі культури. Водночас, саме тут відкривається нова місія людини в освітньому процесі: не протиставляти себе суперінтелекту, а взяти на себе функцію координатора, інтерпретатора, архітектора смислів і ціннісного фільтра. Освітянин майбутнього – це фахівець, який працює не «в межах знання», а на перетині знання, етики та цілей людського розвитку. Він спрямовує, фільтрує, осмислює й формує культуру взаємодії з новим розумом.

Суперінтелект, навіть найбільш просунутий, не скасовує потреби в людському критичному мисленні, етичному регулюванні та формуванні світогляду. Саме тут – потенційна незамінна роль людини і викладача. Освіта майбутнього – це не змагання зі ШІ, а простір співпраці, де технологія формує знання, а людина – смисли.

Компетенції роботи з ШІА як конкурентна перевага. В умовах динамічного й висококонкурентного ринку праці, що швидко трансформується під впливом цифровізації, навички ефективної взаємодії з ШІА стають не просто бажаними, а стратегічно важливими. Сучасні роботодавці дедалі частіше шукають не лише компетентних та досвідчених працівників, а «технологічно інтегрованих» – тих, хто вміє мислити через призму цифрових інструментів, швидко адаптуватися й приймати рішення на основі роботи з даними [40; 52; 58].

Компетентність студента або молодого спеціаліста у роботі з ШІА охоплює як технічні навички (створення й уточнення запитів, аналіз результатів, автоматизація процесів), так і критично-оцінювальні здібності (вміння

відрізняти факт від генерації, оцінювати достовірність інформації, інтерпретувати зміст). У поєднанні з креативним мисленням та аналітикою, це формує профіль фахівця, який може ефективно працювати в нових умовах.

У багатьох сферах – від IT та маркетингу до HR, юриспруденції, науки і державного управління – володіння ІІА-компетенціями вже включено до опису посадових обов'язків або слугує маркером переваги під час відбору. Для випускника це – сигнал професійної готовності. Для сталого працівника – індикатор адаптивності, здатності до перекваліфікації і безперервного навчання.

У цьому контексті вища освіта має стати не лише передавачем теоретичних знань, а платформою тренування цифрової гнучкості. Це означає інтеграцію курсів, тренінгів, міждисциплінарних проектів із використанням ІІА – не лише як інструмента, а як партнера в навчанні. Важливо також акцентувати на етичних і правових аспектах використання ІІ, формуючи відповідальне ставлення до даних, приватності та академічної доброчесності.

Володіння такими навичками роботи з ІІА є індикатором інноваційності, цифрової грамотності та включеності в глобальні технологічні зміни. Система вищої освіти повинна не лише готувати дипломованого спеціаліста, а й формувати «цифрового громадянина», здатного впевнено орієнтуватися у сучасному світі ІІ.

Розглянуті напрями трансформації вищої освіти демонструють комплексний вплив ІІА на різні аспекти вищої освіти: від зміни ролей учасників освітнього процесу до трансформації освітньої інфраструктури, ризиків цифрової нерівності та появи нових компетенцій та компетентностей. Проте для глибшого розуміння цих процесів вважаємо доцільним не лише описати напрями трансформації вищої освіти, а й розглянути їх крізь призму обраних нами соціологічних теорій (див. підрозділ 1.3). Саме соціологічний підхід дозволяє виявити структурні, мотиваційні, нормативні й ризикові виміри трансформацій, спричинених впровадженням ІІА. Нижче подано узагальнену таблицю 3.3, яка продемонструє співвіднесення кожного з десяти напрямів трансформації вищої освіти під впливом ІІА із обраними соціологічними теоріями.

Таблиця 3.3

Інтерпретація тематичних блоків відносно соціологічних теорій

(складено автором)

Напрямок трансформації вищої освіти	Соціологічна теорія	Аргументація
Визначення нового балансу	Теорія структурації, Теорія ризиків	Пошук балансу між новими технологіями і традиційною освітою потребує врахування структурних змін та ризиків
Освіта майбутнього: співпраця людини та ШІ	Технологічний детермінізм	Освіта 5.0 як логічний наслідок технологічного прогресу, що визначає нові формати взаємодії
Моделі ефективної інтеграції ШІА	Теорія соціального обміну, Теорія структурації	Інтеграція ШІА змінює взаємодію в освіті, де відбувається обмін ресурсами та зміна структури освітнього процесу
Трансформація ролі студента та викладача	Теорія структурації	ШІА впливає на ролі в освіті, що прямо відображає зміну структурних норм і агентності
Регламентация та етичне впровадження ШІА	Теорія цифрової нерівності, Теорія ризиків	Необхідність нормативної бази та цифрової грамотності пов'язана з соціальною нерівністю та ризиками
Переорієнтація на дорослу аудиторію	Теорія соціального обміну, Теорія цифрової нерівності	Дорослі студенти стикаються з обмеженням доступу до ШІА і потребують інституційної підтримки, що відображає цифрову нерівність
ШІА в житті інтелектуальних професій	Технологічний детермінізм, Теорія структурації	Інтелектуальні професії трансформуються під тиском технологій, що є прикладом дії технологічного детермінізму
Технологічна уразливість	Теорія ризиків	Ризик збою в інфраструктурі освіти через цифрову залежність є центральним у теорії ризиків
Сценарій появи суперінтелекту	Теорія ризиків, Технологічний детермінізм	Поява суперінтелекту ставить під сумнів людську роль у пізнанні – технології диктують нові умови.
Компетенції роботи з ШІА	Теорія соціального обміну, Теорія цифрової нерівності	Робота з ШІА як маркер професійності та адаптації – баланс вигод і обмежень у доступі

У Програмі соціологічного дослідження (див. підрозділ 2.3) нами було висунуто чотири гіпотези, які також можуть бути оцінені через розглянуті напрями трансформації вищої освіти даного розділу. Нижче у таблиці 3.4 наведено узагальнення відповідності між гіпотезами дослідження та розглянутими нами напрямиами трансформації вищої освіти під впливом ШІА.

Таблиця 3.4

Відповідність гіпотез дослідження тематичним блокам (складено автором)

№	Формулювання гіпотези	Відповідні тематичні напрями	Обґрунтування зв'язку
1	Обізнаність щодо можливостей використання чат-ботів спрощує рутинні завдання та знижує когнітивне навантаження	моделі інтеграції, конкурентність, адаптація дорослих	Гіпотеза 1 пов'язана з перевагами обміну ресурсами та рутинізацією нових практик взаємодії зі ШІА
2	Чат-боти стимулюють зміну педагогічних підходів і форматів взаємодії	освіта майбутнього, трансформація ролей, виклики для викладачів	Гіпотеза 2 розкриває структурні зміни в освіті під впливом технологій, зокрема зміни у взаємодії викладач–студент
3	Надмірне використання чат-ботів сприяє залежності та зниженню критичного мислення	технологічна уразливість, суперінтелект, роль студента	Гіпотеза 3 вказує на потенційні ризики надмірної автоматизації – когнітивної залежності, втрати навичок осмислення
4	Чат-боти підвищують доступність освіти, але створюють етичні виклики та посилюють нерівність	регламентація, ризики, баланс традицій і технологій	Гіпотеза 4 відображає етичні дилеми й соціальну нерівність у доступі до ШІА у межах ризикових освітніх сценаріїв

Узагальнення свідчить, що всі чотири гіпотези знаходять підтвердження або часткову верифікацію на основі теоретичного аналізу та систематизації проблем і перспектив, пов'язаних з інтеграцією ШІА у вищу освіту.

Висновки за третім розділом. Таким чином вплив ШІА на освітній процес ЗВО є багатовимірним і неоднозначним: з одного боку, ШІА сприяють індивідуалізації навчання, підвищенню його доступності та формуванню нових цифрових компетентностей, а з іншого – загострюють ризики цифрової залежності, етичні виклики, нерівність у доступі до технологій та трансформацію ролей викладача й студента. Розгляд напрямів трансформації розкрив сценарії: від адаптації освіти до співіснування з суперінтелектом. Співвіднесення змісту кожного напрямку з соціологічними теоріями дозволило здійснити глибше осмислення тенденцій та викликів, а співвідношення з гіпотезами засвідчило, що ефективна інтеграція ШІА у вищу освіту потребує не лише технічних рішень, а й концептуального оновлення освітньої моделі, де в центрі залишається людина як носій смислу, етики та критичного мислення.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі було здійснено соціологічний аналіз використання ІІА в освітньому процесі ЗВО. У результаті виконання поставлених завдань були отримані узагальнення, що дозволили охарактеризувати як потенціал ІІА для трансформації вищої освіти, так і ризики, що супроводжують їх впровадження.

На основі міждисциплінарного підходу було проаналізовано сутність, класифікацію та функціональні можливості ІІА у вищій освіті. Показано, що ІІА є ключовим інструментом цифрової трансформації освітнього процесу, який забезпечує автоматизацію, персоналізацію, інклюзивність та зворотний зв'язок, але водночас генерує нові соціальні дилеми.

Застосування соціологічних теорій: соціального обміну, структурації, технологічного детермінізму, ризиків та цифрової нерівності, забезпечило аналітичну інтерпретацію впливу ІІА на освітній процес, дозволивши пояснити характер поведінкових змін учасників, трансформацію форматів їх взаємодії, формування нових освітніх практик. Це дозволило висвітлити прагнення користувачів до ефективності й зручності та структурні зрушення у форматі освітньої взаємодії. Міжтеоретичний підхід дозволив ідентифікувати приховані ризики цифровізації (посилення залежності, поглиблення нерівності та загрозу приватності), що потребують як соціального регулювання, так і етичної оцінки.

Було класифіковано фактори та мотиви використання ІІА викладачами та студентами ЗВО. Були виявлені системні взаємозв'язки між ними, що дозволило узагальнити соціальний вплив ІІА на освітні практики та здійснити узгодження з розглянутими соціологічними теоріями.

У роботі запропоновано функціональну класифікацію чат-ботів на базі ГШІ в освітньому процесі ЗВО, яка враховує їх призначення, сферу застосування, рівень інтерактивності, доступність і специфіку взаємодії з користувачем. Вона дозволяє систематизувати різноманіття існуючих освітніх інструментів та оцінити їх роль у трансформації академічного середовища.

Розроблено авторську програму соціологічного дослідження з інструментарієм, яка дозволяє оцінити рівень інтеграції ШІА в освітній процес ЗВО, оцінку ефективності та існуючі бар'єри. Перевірка гіпотез за допомогою вторинного аналізу міжнародних досліджень підтвердила наступні тенденції: студенти та викладачі активно використовують чат-боти для автоматизації рутинних завдань, що сприяє економії часу, зниженню когнітивного навантаження та підвищенню продуктивності (гіпотеза 1); трансформацію форматів педагогічної взаємодії: викладачі інтегрують ШІА в навчальні завдання, а студенти демонструють потребу в цифровій підтримці та розвитку ШІ-грамотності (гіпотеза 2); часте використання чат-ботів серед студентів супроводжується зниженням критичного мислення та формуванням залежності (гіпотеза 3); чат-боти покращуючи доступ до навчальних ресурсів загострюють питання академічної доброчесності та проблему цифрової нерівності (гіпотеза 4).

У третьому розділі проаналізовано наслідки та перспективи використання ШІА у вищій освіті за десятьма напрямками, які розглянуто у взаємозв'язку з соціологічними теоріями та гіпотезами програми дослідження. Це забезпечило узгодженість аналітичного блоку з теоретичною і практичною частинами роботи та дозволило здійснити логічну перевірку дослідницьких припущень.

Узагальнюючи результати, слід зазначити, що використання ШІА у вищій освіті створює нові можливості для підвищення ефективності навчального процесу, індивідуалізації освітніх траєкторій та розширення доступу до знань. Водночас воно супроводжується низкою викликів: ризиками цифрової залежності, знеособлення знання, загостренням цифрової нерівності, технологічною вразливістю освітніх систем. Це вимагає формування збалансованої стратегії розвитку освіти, яка б інтегрувала інновації без втрати класичних гуманістичних орієнтирів.

Перспективними напрямками подальших досліджень є систематичний моніторинг і аналіз трансформацій під впливом ШІА, з урахуванням «Рекомендацій щодо відповідального використання штучного інтелекту в закладах вищої освіти», затверджених МОН і Мінцифри від 24 квітня 2025 року.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрощук, А.Г., Малюга, О.С. (2024). Використання штучного інтелекту у вищій освіті: стан і тенденції, *International Science Journal of Education and Linguistics*, 3 (2), с. 27-35. URL: <https://doi.org/10.46299/j.isjel.20240302.04>
2. Баранов О.А. (2023). Визначення терміну «штучний інтелект». *Науковий фаховий журнал: Інформація і право*, 1 (44), с. 32-49.
URL: [https://doi.org/10.37750/2616-6798.2023.1\(44\).287537](https://doi.org/10.37750/2616-6798.2023.1(44).287537)
3. Бердо, Р.С., Расюн, В.Л., Величко, В.А. (2023). Штучний інтелект та його вплив на етичні аспекти наукових досліджень в українських закладах освіти, *Академічні Візії*, 22. URL: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8174388>
4. Бондар, С.В. (2023). Обмеження та перспективи розвитку штучного інтелекту: філософський аналіз, *Актуальні проблеми філософії та соціології*, 44, с. 10–15. URL: <https://doi.org/10.32782/apfs.v044.2023.2>
5. Верховод, Л.І., Гоць, А.А., Журба, І.В. (2024). Штучний інтелект як частина буття сучасної людини: соціально-філософська рефлексія, *Актуальні проблеми філософії та соціології*, 48, с. 9-14.
URL: <https://doi.org/10.32782/apfs.v047.2024.2>
6. Веселовська, Г.В. (2024). Дослідження доцільних напрямків і проблемних аспектів застосування технологій і систем штучного інтелекту в сфері вищої освіти, *Матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації*. Ліха-Прес, Львів-Торунь, с. 43-47.
7. Візнюк, І.М., Буглай, Н.М., Куцак, Л.В., Поліщук, А.С. (2021). Використання штучного інтелекту в освіті, *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців*, 59, с. 14–22.
URL: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-59-14-22>
8. Гриценчук, О. (2024). Використання штучного інтелекту в освіті: тенденції та перспективи в Україні та за кордоном, *Вісник кафедри UNESCO «Неперервна професійна освіта XXI століття»*, 2 (10), с. 152-161.
URL: [https://doi.org/10.35387/ucj.2\(10\).2024.0012](https://doi.org/10.35387/ucj.2(10).2024.0012)

9. Група IT-компаній Netpeak Group (2024). Від початківця до експерта в ШІ, *навчальний курс за підтримки Мінцифри*. [online]. Available at: <https://vid-pochatkivcsya-do-eksperta-v-ai.academyocean.com/> [Accessed 27 Apr. 2025]
10. Гудзенко, О.З., Щєпова, Д.Р. (2022). Цифрова нерівність як стратифікаційний модус інформаційного суспільства, *Епістемологічні дослідження в філософії, соціальних і політичних науках*, 5(2), с. 96-103.
URL: <https://doi.org/10.15421/342225>
11. Гуревич, Р.С., Коношевський, Л.Л., Коношевський, О.Л., та інші (2024). Інтеграція штучного інтелекту в сферу освіти: проблеми, виклики, загрози, перспективи, *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 72, с. 170–186. URL: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-72-170-186>
12. Девтеров, І.В., та інші (2024). Інтернетика як творчий інструмент розуміння техногенного суспільства, *Актуальні проблеми філософії та соціології*, 46, с. 33-37. URL: <https://doi.org/10.32782/apfs.v046.2024.7>
13. Доценко, С., Собченко, Т. (2024). Імплементация штучного інтелекту в наукове середовище закладів вищої освіти України, *Новий колегіум*, 2024-1 (113). Колегіум, Харків, с. 11-17.
14. Драч, І., та інші (2023). Використання штучного інтелекту у вищій освіті, *Міжнародний науковий журнал «Університети і лідерство»*, 15, с. 66–82. URL: <https://doi.org/10.31874/2520-6702-2023-15-66-82>
15. Єрмакова, К. (2024). Штучний інтелект у сучасній освіті: можливості, виклики та перспективи інтеграції, *методичні матеріали*, 45 с. [online]. Available at: <https://cpk.org.ua/> [Accessed 27 Apr. 2025]
16. Кириченко, В.В. (2023). Соціально-психологічна парадигма розуміння еволюції штучного інтелекту, *Психологія та соціальна робота*, 2 (58), с. 17-25. URL: <https://doi.org/10.32782/2707-0409.2023.2.2>
17. Костючков, С.К. (2023). Феномен штучного інтелекту в горизонтах біофілософського знання, *Актуальні проблеми філософії та соціології*, 42, с. 64-68. URL: <https://doi.org/10.32782/apfs.v042.2023.11>

18. Кушко, І.С., Романуха, Ю.В. (2024). Академічна доброчесність і штучний інтелект в освітній діяльності, *Матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації*. Liha-Pres, Львів-Торунь, с. 164-167.
19. Максим'як, Т. (2023). Використання штучного інтелекту в освіті: дилема співбуття людини та машини, *Вища освіта України: Філософія освіти XXI століття: пошук пріоритетів*, 4, с. 24–32.
URL: [https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2023.4\(91\).04](https://doi.org/10.32782/NPU-VOU.2023.4(91).04)
20. Марченко В.В. (2024). Штучний інтелект в освітньому процесі закладів вищої освіти, *Матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації*. Liha-Pres, Львів-Торунь, с. 201-204.
21. Михайльова, К.Г., Шкурапет, Н.І. (2022). *Здоровий спосіб життя сучасних підлітків у фокусі мережевої взаємодії соціальних інститутів (довоєнні та воєнні ракурси)*. Вид-во НУА, Харків, 280 с.
22. Ничкало, Н.Г, Лазаренко, Н.І., Гуревич, Р.С. (2021). Інформатизація та цифровізація суспільства в XXI столітті: нові виклики для закладів вищої освіти, *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*, 60, с. 17-29.
URL: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2021-60-17-29>
23. Рябець, Н.М. (2024). Штучний інтелект в освітньому процесі вищих навчальних закладів: переваги та межі відповідальності, *Міжнародна наукова конференція «Штучний інтелект: досягнення, виклики та ризики»*. Наука і освіта, Київ, с. 213-224.
24. Сірий, Є. В. (2004). *Соціологія: загальна теорія, історія розвитку, спеціальні та галузеві теорії*. Атіка, Київ, 480 с.
25. Терлецька, Т.С., Коваленко, І.І. (2024). Використання чат-ботів на основі великих мовних моделей у науково-педагогічній діяльності викладачів, *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*, 16, с. 194-215.
URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2024.1613>

26. Чаплінська, Ю.С. (2020). Можливості використання чат-ботів в освітній сфері, *Медіаторчість в сучасних реаліях: протистояння медіатравмі*, 3, с. 201-204. [online]. Available at:
<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/742004/1/mediatv.pdf> [Accessed 27 Apr. 2025]
27. Черкашин, О. (2025). Потенціал соціологічних теорій для осмислення процесу формування soft- та meta- skills здобувачів вищої освіти при використанні помічників на базі штучного інтелекту, *День науки: програма та матеріали XXXII Міжнародної студентської наукової конференції «Університет та ринок праці: нові вектори співпраці»*. Вид-во НУА, Харків, с. 49–50.
28. Шаров, С.В. (2023). Сучасний стан розвитку штучного інтелекту та напрямки його використання, *Українські студії в європейському контексті: збірник наукових праць*, 6, с. 136-144.
29. Шкарлет, С., та інші (2022). Освіта України в умовах воєнного стану, *інформаційно-аналітичний збірник*. Інститут освітньої аналітики, Київ, 358 с.
30. Шпатакова, О.Л. (2024). Роль штучного інтелекту в освітньому процесі вищої школи, *Матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації*. Liha-Pres, Львів-Торунь, с. 114-118
31. Яценко, О.І. (2023). Технології штучного інтелекту: основні напрямки впровадження в освітній процес закладу вищої освіти, *The 11th International scientific and practical conference «Scientific research in the modern world»*. Toronto, с. 252-257.
32. Barrat, J. (2015). *Our final invention: artificial intelligence and the end of the human era*. Thomas Dunne Books, New York, 322 p.
33. Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford University Press, Oxford, 352 p.
34. Chan, C.K. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 20-38, 25 p. URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>

- 35.Creatrixcampus.com (2023). 11 ways University Chatbots are transforming learning and teaching in higher education. [online]. Available at:
<https://www.creatrixcampus.com/blog/university-chatbots-in-higher-education>
[Accessed 27 Apr. 2025]
- 36.Deschenes, A., McMahon, M. (2024) A survey on student use of generative AI chatbots for academic research, *Evidence Based Library and Information Practice*, 19(2), pp. 68–85. URL: <https://doi.org/10.18438/ebliip30512>
- 37.Digitaleducationcouncil.com (2024). Digital Education Council Global AI Student Survey 2024. [online]. Available at:
<https://www.digitaleducationcouncil.com/post/digital-education-council-global-ai-student-survey-2024> [Accessed 27 Apr. 2025]
- 38.Digitaleducationcouncil.com (2025). AI Meets Academia: What Faculty Think. [online]. Available at: <https://www.digitaleducationcouncil.com/post/digital-education-council-global-ai-faculty-survey> [Accessed 27 Apr. 2025]
- 39.Elementsofai.com (2022). Elements of AI, *MinnaLearn, The University of Helsinki (MOOC) and Lutsk national technical university*. [online].
Available at: <https://www.elementsofai.com/ua/> [Accessed 27 Apr. 2025]
- 40.Harari, Y.N. (2015). *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow*. Harper Perennial, New York, 464 p.
- 41.Hawkins, J., Blakeslee, S. (2004). *On Intelligence*. Henry Holt and Company, New York, 272 p.
- 42.HEPi & Kortext (2025). Student Generative AI Survey 2025. *Higher Education Policy Institute*. [online]. Available at:
<https://www.hepi.ac.uk/wp-content/uploads/2025/02/HEPI-Kortext-Student-Generative-AI-Survey-2025.pdf> [Accessed 27 Apr. 2025]
- 43.Hong, J., Chen, N. (2024). Effects of Achievement Motivation and ChatGPT Self-Efficacy on ChatGPT Addiction and ChatGPT Continuance Intention, 38 p.
URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5064583>

44. Huang, S., Lai, X., Ke, L., et. al. (2024). AI Technology Panic – Is AI Dependence Bad for Mental Health? A Cross-Lagged Panel Model and the Mediating Roles of Motivations for AI Use Among Adolescents, *Psychology Research and Behavior Management*, 17, pp. 1087–1102. URL: <https://doi.org/10.2147/PRBM.S440889>
45. Intelligent.com (2023). 8 in 10 teachers approve of student use of ChatGPT, nearly all use it themselves. [online]. Available at: <https://www.intelligent.com/8-in-10-teachers-approve-of-student-use-of-chatgpt-nearly-all-use-it-themselves/> [Accessed 27 Apr. 2025].
46. Intelligent.com (2023). Half of Educators Requiring Handwritten Essays to Combat ChatGPT. [online]. Available at: <https://www.intelligent.com/half-of-educators-requiring-handwritten-essays-to-combat-chatgpt/> [Accessed 27 Apr. 2025].
47. Intelligent.com (2023). Nearly 1 in 3 college students have used ChatGPT on written assignments. [online]. Available at: <https://www.intelligent.com/nearly-1-in-3-college-students-have-used-chatgpt-on-written-assignments/> [Accessed 27 Apr. 2025].
48. Intelligent.com (2023). New survey finds students are replacing human tutors with ChatGPT. [online]. Available at: <https://www.intelligent.com/new-survey-finds-students-are-replacing-human-tutors-with-chatgpt/> [Accessed 27 Apr. 2025]
49. Intelligent.com (2024). 4 in 10 college students are using ChatGPT on assignments. [online]. Available at: <https://www.intelligent.com/4-in-10-college-students-are-using-chatgpt-on-assignments/> [Accessed 27 Apr. 2025]
50. Isave, S.G. (2023). A study of the use of artificial intelligence by student-teachers, *e-methodology*, 10, pp. 123–134. URL: <https://doi.org/10.15503/emet2023.123.134>
51. Iso.org (2022). Artificial intelligence concepts and terminology, *ISO/IEC 22989:2022*, 15 p. [online]. Available at: <https://www.iso.org/ru/standard/74296.html> [Accessed 27 Apr. 2025]
52. Jacques, P.H., Moss H.K., Garger J. (2024). A Synthesis of AI in Higher Education: Shaping the Future, *Journal of Behavioral and Applied Management*, 24 (2), pp. 103–111. URL: <https://doi.org/10.21818/001c.122146>

- 53.Kaku, M. (2014). *The future of the mind: The Scientific Quest to Understand, Enhance, and Empower the Mind*. Doubleday, New York, 400 p.
- 54.Kneusel, R.T. (2023). *How AI Works: From Sorcery to Science*. No Starch Press, Burlingame. 192 p.
- 55.Miao F., Holmes W., Huang R., Zhang H. (2021). *AI and education: guidance for policy-makers*. UNESCO, Paris, 45 p. URL: <https://doi.org/10.54675/PCSP7350>
- 56.Miao, F., Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO, Paris, 44 p. URL: <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>
- 57.Miao, F., Cukurova, M. (2024). *AI competency framework for teachers*. UNESCO, Paris, 52 p. URL: <https://doi.org/10.54675/ZJTE2084>
- 58.Miao, F., Shiohira, K., Lao, N. (2024). *AI competency framework for students*. UNESCO, Paris, 80 p. URL: <https://doi.org/10.54675/JKJB9835>
- 59.Mitchell, M. (2020). *Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans*. Farrar, Straus and Giroux, New York, 448 p.
- 60.Lee, K.-F., Qiufan, C. (2021). *AI 2041: Ten Visions for Our Future*. Currency, New York, 480 p.
- 61.Nikitenko, V., Voronkova, V., Kyvliuk, O., et. al. (2024). Philosophical reflection on artificial intelligence and its impact on the development of society, human, and education, *Humanities studies: Collection of Scientific Papers*, 19 (96), p. 67–76. URL: <https://doi.org/10.32782/hst-2024-19-96-07>
- 62.Posthoff, C. (2024). *Artificial Intelligence for Everyone*. Spingler, Switzerland, 220 p.
- 63.Rada.gov.ua (2014). Закон України «Про вищу освіту», *Верховна Рада України*. [online]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> [Accessed 27 Apr. 2025]
- 64.Rada.gov.ua (2022). Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки, *розпорядження Кабінету міністрів України від 23.02.2022 року № 286-п*. [online]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/286-2022-%D1%80#Text> [Accessed 27 Apr. 2025]

65. Ravselj, D., Kerziz, D., Tomazevic N., et. al. (2025) Higher education students' perceptions of ChatGPT: A global study of early reactions, *PLoS ONE*, 20(2), e0315011. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0315011>
66. Rich, E., Knight, K. (1991). *Artificial Intelligence*. McGraw-Hill, New York, 219 p.
67. Ritzer, G. (2000). *Modern Sociological Theory*. McGraw-Hill, Boston, 486 p.
68. Russel, S., Norvig, P. (2022). *Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4th Global Edition*. Pearson Education, Harlow, 1166 p.
69. Sabzalieva, E., Valentini, A. (2023). ChatGPT and artificial intelligence in higher education: quick start guide. UNESCO, Paris, 14 p. [online]. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146> [Accessed 27 Apr. 2025]
70. Sachdeva, N. (2024). The History and Evolution of Chatbots. [online]. Available at: <https://insights.daffodilsw.com/blog/the-history-and-evolution-of-chatbots> [Accessed 27 Apr. 2025]
71. Schwab, K. (2017). *Shaping the Four Industrial Revolution*. World Economic Forum, Geneva, 172 p.
72. Stahl, B., Schroeder, D., et. al. (2022). *Ethics of Artificial Intelligence: Case Studies and Options for Addressing Ethical Challenges*. Spingler, Switzerland, 116 p.
73. Stojanov, A., Liu, Q., Koh, J. (2024). University students' self-reported reliance on ChatGPT for learning: A latent profile analysis, *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100243. URL: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100243>
74. Tegmark, M. (2017). *Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence*. Alfred A. Knopf, New York, 560 p.
75. Webb, A. (2019). *The Big Nine: How the Tech Titans and Their Thinking Machines Could Warp Humanity*. PublicAffairs, New York, 336 p.
76. Xue, J., Wang, Y.C., Wei, C., et. al. (2023). Bias and Fairness in Chatbots: An Overview, *APSIPA Transactions on Signal and Information Processing*, 13 (2). URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.08836>
77. Zhong, Y.X. (2006). A cognitive approach and AI research, *5th IEEE International Conference on Cognitive Informatics*, Vol. 1, pp. 90-100. URL: <https://doi.org/10.1109/COGINF.2006.365682>

ДОДАТОК А – «ГЛОСАРІЙ ОСНОВНИХ ПОНЯТЬ»

Академічна доброчесність – принципи етичної поведінки в навчанні, що включають уникнення плагіату та недоброчесного використання цифрових інструментів.

Анти-плагіат – програми та заходи, спрямовані на виявлення недоброчесного запозичення текстів без належного цитування.

Генеративний штучний інтелект – тип ШІ, здатний створювати новий контент (текст, зображення, коди) на основі заданих параметрів.

Культура безперервного навчання – підхід до освіти, що передбачає постійне оновлення знань протягом життя із застосуванням сучасних технологій.

Інтелект – здатність розуміти, аналізувати, вирішувати проблеми й навчатися на основі досвіду.

Інтелектуальні помічники на базі штучного інтелекту (ШІА) – програмні інструменти, здатні виконувати завдання на основі ШІ, забезпечуючи підтримку в навчанні, адміністративній діяльності або дослідженнях.

Інтерактивне партнерство – форма співпраці між людиною та цифровим інтелектом, що передбачає двосторонній вплив і взаємне навчання.

Інтелектуальні цифрові системи – технології, що поєднують інтелектуальні алгоритми та цифрові інтерфейси для виконання складних завдань.

Освітній процес – система організованої взаємодії учасників освітнього середовища, спрямована на досягнення освітніх результатів.

Освітня система – сукупність інституцій, процесів і стандартів, що забезпечують здобуття, оцінювання та сертифікацію знань і компетентностей.

Навчальний процес – частина освітнього процесу, що охоплює безпосереднє викладання, вивчення предметів і виконання навчальних завдань.

Суперінтелект – гіпотетична форма ШІ, що значно перевищує найкращі людські розумові здібності.

Фасилітатор – особа, що полегшує групову взаємодію та сприяє самостійному прийняттю рішень учасниками процесу без нав'язування готових відповідей.

Цифрова взаємодія – комунікація, що здійснюється за допомогою цифрових технологій між людьми або між людиною й системами.

Цифрова залежність – стан, за якого особа відчуває психологічну потребу в постійному використанні цифрових технологій, включаючи чат-ботів.

Чат-боти – автоматизовані програми, що взаємодіють із користувачем у текстовому чи голосовому форматі, часто використовуючи алгоритми штучного інтелекту.

Штучний інтелект (ШІ) – це система, що імітує людські когнітивні функції, включаючи здатність до навчання, прийняття рішень та адаптації, з метою розв’язання складних завдань.

Цифрова грамотність – здатність ефективно використовувати цифрові технології, розуміти ризики та можливості онлайн-середовища.

Цифровий громадянин – особа, що свідомо, відповідально й активно бере участь у цифровому житті, дотримуючись етичних та правових норм.

Цифрова трансформація освіти – це глибинна перебудова всіх аспектів освітнього процесу, організаційних структур і взаємодії учасників навчання на основі широкого впровадження цифрових технологій, що змінює методи навчання, педагогічні практики, способи оцінювання знань, ролі викладачів і студентів та сприяє формуванню нових освітніх систем.

Цифрове середовище – сукупність технологій, платформ та інструментів, які формують освітній або професійний цифровий простір.

ДОДАТОК Б – «МЕТОДИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ»

Для розуміння того, як штучний інтелект (ШІ) вирішує отримані завдання, важливо ознайомитися з методами та технологіями ШІ [55; 62]:

- *методи ШІ* – це інструменти, які забезпечують програмну реалізацію когнітивних функцій людини, імітуючи процеси мислення, навчання та прийняття рішень;
- *технології ШІ* – це прикладні рішення, що використовують методи ШІ для створення конкретних систем та сервісів.

Розглянемо основні методи ШІ: експертні системи, машинне навчання, штучні нейронні мережі глибинне навчання, еволюційні методи та обчислювальний інтелект.

Експертні системи (англ. Expert System або ES): використовують логічні та символічні методи для моделювання процесу прийняття рішень на базі раніше накопичених експертами знань у певній галузі та за певними правилами. Це доволі ресурсномісткий процес, бо типові експертні системи містять до кількох сотень правил, об'єднаних чітко визначеною логікою, але при збільшенні числа взаємодій між правилами робота з експертними системами ускладнюється (наприклад, встановлення медичного діагнозу, прогнозування погоди або формування рішень у юриспруденції) [55; 56].

Машинне навчання (англ. Machine Learning або ML): замість використання чітко визначених правил, як у експертних системах, аналізуються великі обсяги даних для виявлення закономірностей та побудови моделей, які потім використовуються для передбачення майбутніх значень. Існує три основні підходи [15; 55; 56; 59; 62; 68]:

- *контрольоване машинне навчання* (англ. Supervised Learning, або SL) працює з попередньо класифікованими даними, пов'язуючи їх з відповідними мітками для будування моделі, та застосування до аналогічних даних потім (наприклад, автоматична ідентифікація людей на фотографіях);

- *неконтрольоване машинне навчання* (англ. Unsupervised Learning або UL): шукає приховані закономірності у даних та створює відповідні шаблони, що можуть бути використані для класифікації нових даних (наприклад, автоматична ідентифікація букв та цифр у почерку шляхом пошуку патернів у тисячах прикладів). Створена на базі контрольованого або неконтрольованого машинного навчання модель – фіксована, тому для інших даних вже потрібно проводити новий аналіз;
- *машинне навчання з підкріпленням* (англ. Reinforcement Learning або RL) передбачає постійне та безперервне циклічне покращення моделі за допомогою зворотного зв'язку, тобто система, отримавши вхідні дані та виконавши дії за моделлю, оцінює їх «правильність» або «хибність», підкріплюючи або оновлюючи модель (наприклад, система керування безпілотним автомобілем).

Важливо визнати, що машинне навчання не відбувається подібно людському, бо не є повністю самостійним, воно має залежність від людської роботи: проведення вибірки, очищення та класифікації даних, розробки та навчання алгоритмів ШІ, супроводження та інтерпретування результатів, а також формулювання оціночних суджень.

Штучні нейронні мережі (англ. Artificial Neural Network або ANN): метод було нав'язано структурою біологічних нейронних мереж, що складають мозок тварин. Кожна штучна нейронна мережа складається з трьох типів взаємопов'язаних шарів штучних нейронів (рисунок А.1): вхідний шар, один або кілька прихованих проміжних обчислювальних шарів та вихідний шар, що видає результат. Кожен нейрон у шарі пов'язаний з кожним нейроном наступного шару, та має відповідний ваговий коефіцієнт – значущість його стану для нейрону наступного шару. У ході машинного навчання вагові коефіцієнти, що надаються внутрішнім зв'язкам між нейронами, коригуються в процесі навчання з підкріпленням і методом зворотного поширення помилки. Це дозволяє обчислювати вихідні дані для нових показників на вході та корегувати результат, поки функція витрат не буде мати мінімальне значення, тобто передбачений

результат дорівнювати очікуваним даним. Цей процес здійснюється протягом багатьох ітерацій. Моделювання на базі цього метода дозволяє системам розпізнавати складні закономірності в даних (наприклад, аналіз тексту, зображень або мови) [15; 54; 59].

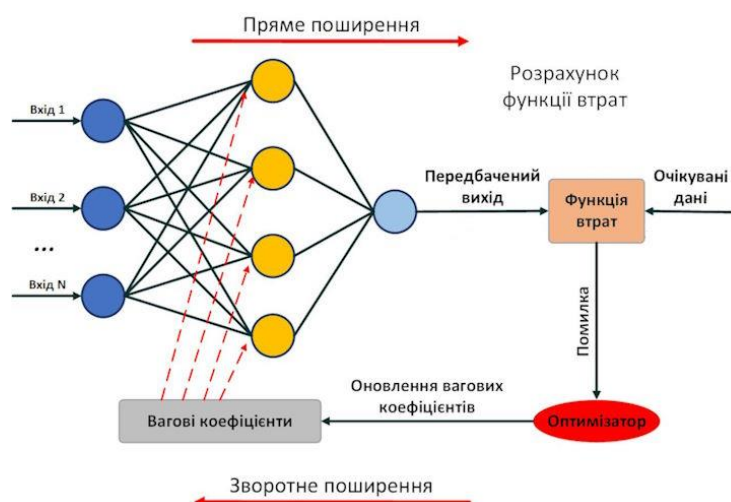


Рисунок А.1 – Загальна схема штучної нейронної мережі

Глибинне навчання (англ. Deep Learning або DL): спеціалізована підгрупа методів машинного навчання, яка використовує багатoshарові штучні нейронні мережи. Саме такий підхід призвів до багатьох недавніх проривних застосувань ІІ: обробка голосу, комп'ютерне розпізнавання мови та образів, розробка лікарських засобів, створення дипфейків тощо. Моделі глибокого навчання можна поділити на [15; 54; 55; 56; 59]:

- *глибинні нейронні мережі* (англ. Deep Neural Network або DNN): знаходять ефективні математичні операції для перетворення вхідних даних на необхідні вихідні дані, що дозволяє знаходити приховані закономірності (наприклад, створення ліків);
- *рекурентні нейронні мережі* (англ. Recurrent Neural Network або RNN): дозволяють даним проходити в будь-якому напрямку, обробляють послідовності вхідних даних зберігаючи попередню інформацію (наприклад, моделювання мови);
- *«згорткові нейронні мережі»* (англ. Convolutional Neural Network або CNN): обробляють дані, що надходять у вигляді багатовимірних

масивів, та формують вихідну модель на базі проаналізованих особливостей вхідних даних (наприклад, використання трьох двовимірних зображень для забезпечення тривимірного комп'ютерного зору, обробка звукових даних для ідентифікації джерел звуку);

- *«генеративно-змагальні мережі»* (англ. Generative Adversarial Network або GAN): коли дві глибокі нейронні мережі конкурують одна з одною: одна – створює можливі вихідні дані («генеративна мережа»), а інша їх оцінює («дискримінаційна мережа»), результат останньої впливає на наступну ітерацію обробки даних першою та на отримання кінцевого результату. Цей підхід дозволяє генерувати реалістичні зображення, тексти, аудіо та відео (наприклад, створення дипфейків).

Еволюційні методи (англ. Evolutionary Methods або EM): базуються на принципах біологічної еволюції: відбір, мутація, схрещування та відтворення, для пошуку рішень складних оптимізаційних задач (наприклад, використовуються для оптимізації фінансових портфелів, налаштування систем управління або аналізу генних даних) [55; 56].

Обчислювальний інтелект (англ. Computational Intelligence або CI): включає методи, що працюють із нечіткими, ймовірнісними або неповними даними, та ефективно вирішують задачі в умовах невизначеності та мінливої інформації (наприклад, прогнозування розвитку хвороби, оцінка ризиків, автоматизація у процесах прийняття рішень) [55; 56].

Розглянуті методи ШІ включають як традиційні, так і сучасні підходи до реалізації когнітивних функцій та є основою сучасних технологій ШІ, відкриваючи можливості для широкого спектру їх застосування у різних сферах, таких як медицина, фінанси, освіта, промисловість та розваги. Завдяки цим методам стає можливим автоматизувати процеси, покращувати точність аналізу даних, створювати інноваційні рішення та розвивати нові напрямки технологій.

Розглянемо основні технології ШІ [15; 55; 56; 59]:

- *обробка природної мови* (англ. Natural Language Processing або NLP): застосування ШІ для автоматичної інтерпретації текстів, аналізу

текстів, включаючи семантичний аналіз (як це використовується в юридичних послугах та перекладах), та генерації текстів (створення тексту у журналістиці або чат-боти для обслуговування клієнтів);

- *розпізнавання мови*: застосування NLP для обробки вже озвучених слів, перетворення мови у текст або управління голосом (персоналізовані голосові асистенти з ІІІ, системи телефонного обслуговування в банках, перекладачі з функцією озвучування);
- *розпізнавання та обробка зображень*: застосування ІІІ для розпізнавання: осіб (наприклад, в електронних паспортах або камерах відеоспостереження), рукописного введення (наприклад, для цифровізації рукописів), маніпулювання зображеннями (наприклад, генерація дипфейків), та розпізнавання об'єктів (наприклад, виявлення перешкод у системах автономного водіння);
- *автономні посередники*: використання ІІІ для створення: інтелектуальних персонажів у комп'ютерних іграх, віртуальних провідників у програмних продуктах, застосування розумних роботів у військовій справі та автоматизація кібератак за допомогою ботів;
- *емоційний ІІІ*: використання ІІІ для аналізу настроїв та людської поведінки (наприклад, аналіз відгуків або вивчення реакції на товар);
- *інтелектуальний аналіз даних для прогнозування*: використання ІІІ в медичній діагностиці, прогнозуванні погоди, бізнес-прогнозах, фінансових прогнозах, розумних містах та виявленні шахрайства;
- *машинна творчість*: використання ІІІ в системах, що створюють нові фотознімки, твори музичної, образотворчої чи літературної творчості (технології на базі GAN – створення мистецьких робіт).

Перелічені технології демонструють широкий спектр можливостей ІІІ у вирішенні різноманітних реальних задач, та активно впроваджуються у сфери, де потрібні автоматизація, адаптація до змінних умов і взаємодія з даними різної природи.

ДОДАТОК В – Історія розвитку помічників на базі штучного інтелекту

Хронологія розвитку інтелектуальних помічників на базі штучного інтелекту (ШІА) охоплює вже майже століття еволюції від теоретичних моделей до високофункціональних систем генеративного штучного інтелекту. Можна виділити п'ять ключових етапів розвитку ШІА [59; 70; 75; 76]:

- *етап фундаментальних досліджень*: введення терміну ШІ, формулювання основ його роботи, створення моделі штучних нейронних мереж та концепції машинного навчання;
- *етап перших експериментів ШІА*: розробка програм, здатних імітувати людське спілкування, зокрема ELIZA, PARRY та інших;
- *етап популяризації ШІА через чат-боти*: такі програми, як A.L.I.C.E. та Siri, що відкрили можливості для інтерактивного спілкування з машинами на основі природної мови;
- *етап розвитку персональних помічників*: розробка Alexa, Google Assistant та подібних систем, на базі голосового управління, зробила ШІА важливою складовою повсякденного життя сучасної людини;
- *етап використання широкого функціоналу сучасних ШІА*: OpenAI, IBM Watson, ChatGPT та інші демонструють можливість роботи з великими обсягами даних, створення текстів, аналізу інформації та вирішення комплексних завдань.

З огляду на таку послідовність етапів, доцільним є графічне узагальнення ключових подій у розвитку інтелектуальних помічників. Рисунок Б.1 ілюструє найважливіші віхи формування ШІА, а хронологічне представлення допомагає простежити динаміку змін, виявити тенденції та краще зрозуміти, як саме відбувалося поступове ускладнення функцій і розширення сфер застосування ШІА.

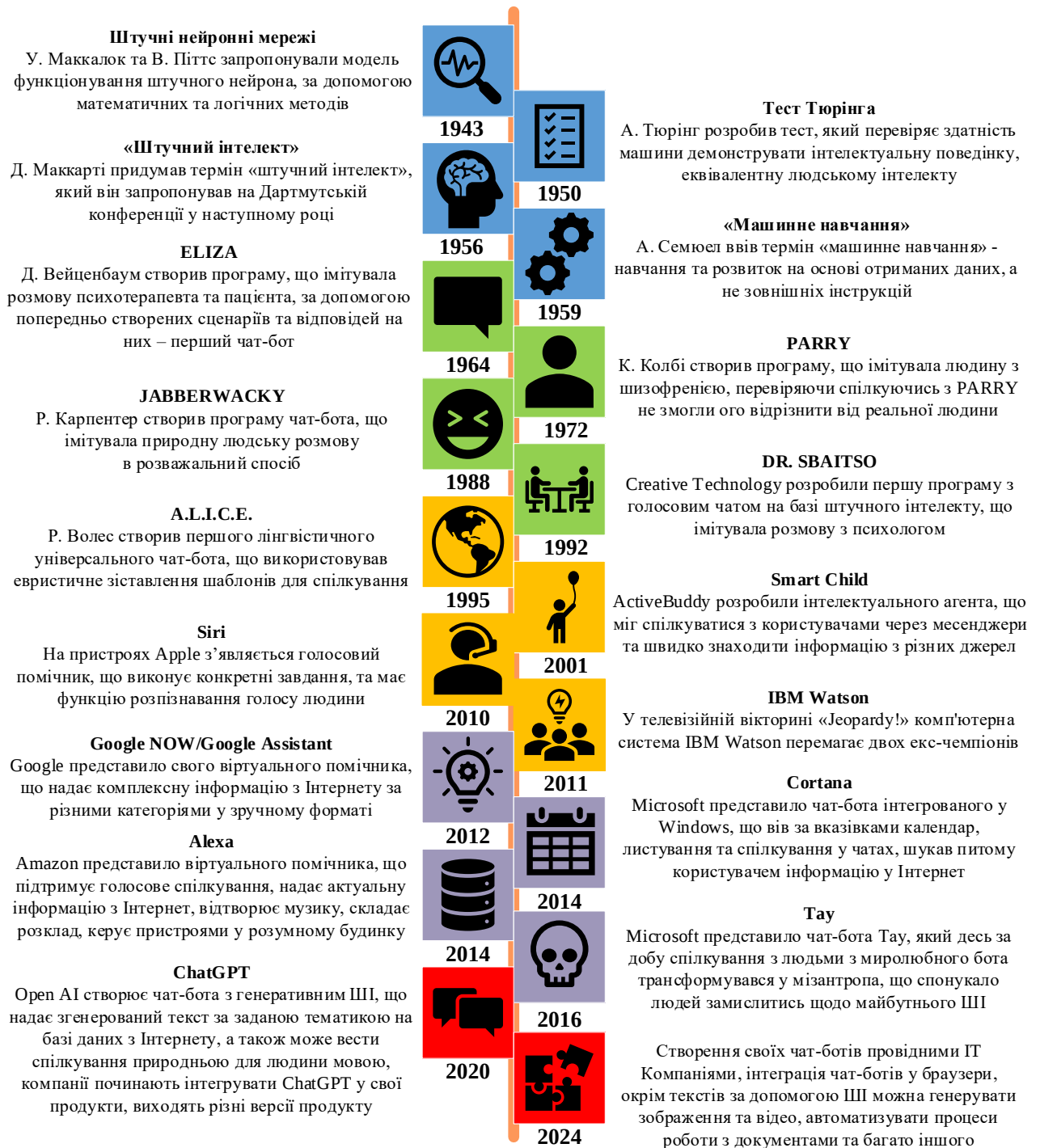


Рисунок Б.1 – Хронологія розвитку ШІА

Історія розвитку ШІА відображає поступовий перехід від наукової теорії до побутової реальності. Сучасні ШІА вже не лише інструменти для діалогу, а складові комплексних освітніх, бізнесових і соціальних екосистем.

ДОДАТОК Г – ОСВІТНІ АКТИВНОСТІ ТА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ У СФЕРІ ІІІ

У квітні 2025 року автором взята участь у XXXII Міжнародній студентській науковій конференції «Університет та ринок праці: нові вектори співпраці» на базі ХГУ «НУА» з доповіддю «Потенціал соціологічних теорій для осмислення процесу формування soft- та meta- skills здобувачів вищої освіти при використанні помічників на базі штучного інтелекту» (див. рис. В.1) та публікацією тез у збірнику конференції [27].



Рисунок В.1 – Сертифікат участі у конференції ХГУ «НУА»

У лютому 2025 року автором пройдено курс «Елементи ІІІ» від центру МООС університету Гельсінкі, Фінляндія при участі платформи онлайн-навчання MinnaLearn та Луцького національного технічного університету (див. рис. В.2).



Рисунок В.2 – Сертифікат проходження курсу «Елементи ІІІ»

У березні 2025 року автором пройдено чотири модуля (див. рис. В.3-4) навчального курсу «Від початківця до експерта в ІІІ» від групи ІТ-компаній Netpeak Group, за підтримки Міністерства цифрової трансформації України (Мінцифри) [9].

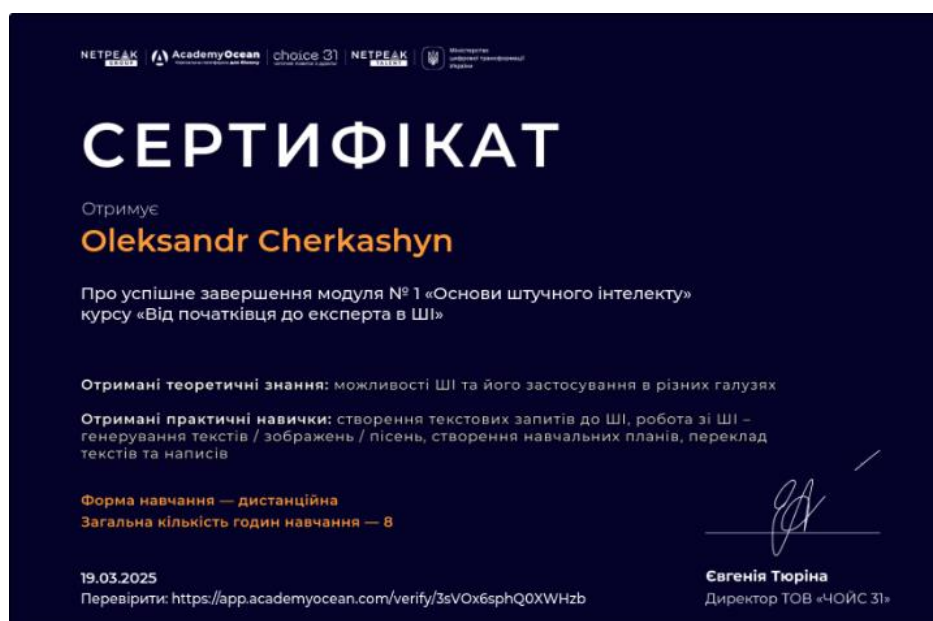


Рисунок В.3 – Сертифікат проходження першого модуля курсу «Від початківця до експерта в ІІІ»



Рисунок В.4 – Сертифікати проходження другого, третього та четвертого модулів курсу «Від початківця до експерта в ШІ»

У грудні 2024 року автором взята участь у публічній лекції професора Роуз Лаккін (Університетський коледж Лондона, Великобританія) «Зміцнення української вищої освіти: орієнтація в революції ШІ у викладанні та навчанні», що була проведена на базі Національного університету фізичного виховання і спорту України (див. рис. В.5).



Рисунок В.5 – Сертифікат участі у лекції професора Роуз Лаккін

ДОДАТОК Д – Анкети для проведення авторського дослідження

АНКЕТА ОСВІТЯНИНА

Доброго дня! Запрошуємо Вас взяти участь у дослідженні, присвяченому використанню чат-ботів. Ваша участь допоможе оцінити вплив цих технологій на освіту.

Анкетування є анонімним, а результати будуть використані виключно в наукових цілях. Якщо у Вас виникнуть питання щодо заповнення анкети, за роз'ясненнями звертайтеся до Черкашина Олександра за контактним телефоном 050-838-38-17.

1-4. Будь ласка, надайте інформацію про себе:

стать	вік, років	характер Вашої посади (оберіть всі варіанти)	науковий ступінь
☐ жіноча ☐ чоловіча	☐ 21-30 ☐ 51-60 ☐ 31-40 ☐ 61-70 ☐ 41-50 ☐ більше 71	☐ викладацька ☐ наукова ☐ адміністративна ☐ академічна підтримка	☐ доктор наук ☐ доктор філософії ☐ або кандидат наук ☐ не має

5. Скажіть, будь ласка, чи використовуєте Ви чат-боти у повсякденному житті?

- ☐ майже постійно використовую ☐ декілька разів на день ☐ кілька разів на тиждень
☐ кілька разів на місяць ☐ рідше ніж раз на місяць ☐ не використовую

6. Які з вказаних чат-ботів Ви використовуєте або знаєте? (можна обрати декілька відповідей)

- ☐ Andy ☐ Bing ☐ ChatGPT ☐ Claude ☐ CoPilot ☐ Gemini
☐ Grok ☐ Grammarly ☐ ImageBot ☐ Jasper ☐ Tapas ☐ інший _____

7. Чи користувались Ви преміум-версіями чат-ботів (розширений функціонал) за останній рік?

- ☐ використовую преміум акаунт ☐ використовую за потреби або час від часу
☐ використовую лише безкоштовні версії ☐ планую спробувати преміум версію

8. Чи готові Ви сплачувати за користування преміум-версією чат-бота у повсякденному житті, навчанні та роботі? Також оберіть максимальну суму, яку Ви готові сплачувати щомісяця за користування преміум-версією.

- ☐ готовий(а) сплачувати 5-10 \$ на місяць ☐ готовий(а) сплачувати 11-20 \$ на місяць
☐ готовий(а) сплачувати понад 21 \$ на місяць ☐ хотів(ла) би щоб за мене сплачували (ЗВО)
☐ не готовий(а) сплачувати за преміум-доступ ☐ мені не потрібен преміум функціонал

9. Як Ви оцінюєте рівень своїх навичок для ефективної роботи з чат-ботами?

- ☐ володію на високому рівні ☐ маю середній рівень ☐ маю базові навички
☐ знайомий(а) поверхнево ☐ маю недостатній рівень

10. На Вашу думку, який відсоток відповідей чат-ботів зазвичай відповідає Вашим очікуванням?

- ☐ 0-20% ☐ 21-40% ☐ 40-60% ☐ 61-80% ☐ понад 81%

11. Який відсоток Ваших запитів до чат-ботів потребує уточнення чи переформулювання?

- ☐ 0-20% ☐ 21-40% ☐ 40-60% ☐ 61-80% ☐ понад 81%

12. Наскільки Ви довіряєте інформації, що генерують чат-боти?

- ☐ повністю довіряю ☐ скоріше довіряю ☐ довіряю певною мірою
☐ скоріше не довіряю ☐ повністю не довіряю

13. Як часто Ви перевіряєте надану чат-ботом інформацію?

- ☐ завжди перевіряю ☐ часто перевіряю ☐ перевіряю час від часу
☐ майже не перевіряю ☐ не перевіряю

14. Як Ви ставитесь до можливості використання чат-ботами даних з неякісних або неперевічених джерел?

- ☐ мені важлива якість інформації, тому я завжди перевіряю надану мені інформацію
- ☐ перевіряю час від часу, коли якість інформації дуже важлива або якщо результат є сумнівним
- ☐ не звертаю увагу на походження даних, для мене є важливою лише логічність самої відповіді
- ☐ вважаю, що відповідальність за якість отриманої інформації лежить на розробниках
- ☐ не можу відповісти

Тепер розглянемо питання конфіденційності:

15. Якими персональними даними Ви готові поділитися з чат-ботом? (можна обрати декілька відповідей)

- ☐ електронна пошта та телефон
- ☐ ПІБ та інші персональні дані
- ☐ дані місцезнаходження та геолокації
- ☐ інформація про близьких та родину
- ☐ дані про місце та сферу навчання чи роботи
- ☐ інформація про інших людей
- ☐ фінансова інформація
- ☐ не готовий ділитися будь якими даними
- ☐ інше _____

16. Наскільки Ви стурбовані тим, що Ваші персональні дані, які опрацьовуються чат-ботами, можуть бути використані третіми особами?

- ☐ зовсім не стурбований(а)
- ☐ мало стурбований(а)
- ☐ у певній мірі стурбований(а)
- ☐ досить стурбований(а)
- ☐ дуже стурбований(а)

Давайте поговоримо про використання чат-ботів в навчальному процесі:

17. Чи використовуєте Ви чат-боти у своїй викладацькій або науковій діяльності?

- ☐ так
- ☐ час від часу
- ☐ ні

18. Як часто Ви використовували чат-боти у навчальному або науковому процесі за останній рік?

- ☐ майже постійно використовую
- ☐ декілька разів на день
- ☐ кілька разів на тиждень
- ☐ кілька разів на місяць
- ☐ рідше ніж раз на місяць
- ☐ не використовував(ла)

19. Для яких цілей Ви використовуєте чат-боти? (можна обрати декілька відповідей)

- ☐ перевірка тестів
- ☐ створення навчальних планів
- ☐ перевірка текстів та домашніх завдань
- ☐ автоматизація рутинних завдань
- ☐ створення тестів або питань до іспитів
- ☐ генерація навчальних матеріалів
- ☐ перевірка інформації на унікальність
- ☐ генерація творчих ідей (твори або статті)
- ☐ перевірка граматики та стилістики текстів
- ☐ робота з великими масивами даних
- ☐ переклад текстів
- ☐ пошук та структуризація інформації
- ☐ інше _____

20. Чи використовували Ви матеріали, що отримані за допомогою чат-ботів, при створенні або модернізації навчальних курсів за останній рік?

- ☐ так, використовував(ла)
- ☐ так, використовував(ла), але після значної переробки
- ☐ так, використовував(ла) у згенерованому чат-ботом вигляді
- ☐ використовував(ла) раніше, але зараз не використовую
- ☐ ні, не використовував(ла)

21. Чи змінює знання про використання чат-ботів студентами на Ваші педагогічні методи?

- ☐ так, змінює - редакую підходи до викладання
- ☐ так, змінює - адаптую окремі аспекти
- ☐ майже не змінює, але вплив все одно присутній
- ☐ ні, не змінює
- ☐ не можу відповісти

22. Чи рекомендуєте Ви використовувати чат-боти своїм студентам?

- ☐ завжди рекомендую
- ☐ рекомендую для виконання конкретних завдань
- ☐ не рекомендую, але й не заперечую
- ☐ не рекомендую
- ☐ категорично проти їх використання

23. Чи здійснюєте Ви контроль використання студентами чат-ботів в навчальному процесі?

- ☐ маю повний контроль ☐ вживаю опосередкований контроль
☐ не контролюю ☐ вживаю попереджувальні заходи для контролю
☐ перекладаю контроль на самих студентів

24. Чи включаєте Ви інструкції, матеріали або завдання щодо використання чат-ботів у свої навчальні курси?

- ☐ так, включаю ☐ так, якщо це передбачає практичне завдання
☐ ні, не включаю, але планую включити ☐ ні, не включаю, й не планую включати
☐ ні, категорично проти використання

25. Якщо спиратися на Ваш досвід, оцініть який відсоток студентів використовує чат-боти в навчальному процесі? (не включаючи курси з конкретним завданням щодо їх використання)

- ☐ 0-20% ☐ 21-40% ☐ 40-60% ☐ 61-80% ☐ понад 81%

26. Оцініть ступінь зниження когнітивного навантаження, що забезпечують чат-боти у навчальному процесі?

- ☐ значно збільшилось ☐ частково збільшилось ☐ майже не змінилось
☐ частково зменшилось ☐ значно зменшилось ☐ не можу відповісти

Ми вже перетнули екватор (вжедесь посередині анкети).

Декілька питань про вплив використання чат-ботів на навчальний процес:

27. Якою мірою, на Вашу думку, використання чат-ботів змінює структуру освітнього процесу?

- ☐ значно змінює традиційні підходи ☐ помірно змінює, стосується окремих аспектів
☐ майже не змінює ☐ не змінює взагалі ☐ не можу відповісти

28. Як Ви оцінюєте вплив використання студентами чат-ботів на якість навчального процесу?

- ☐ значно покращилась ☐ помірно покращилась ☐ не змінилась
☐ погіршилась ☐ значно погіршилась

29. Як, на Вашу думку, чат-боти впливають на ефективність навчального процесу?

- ☐ дуже позитивно ☐ переважно позитивно ☐ нейтрально
☐ переважно негативно ☐ переважно негативно

30. Як Ви оцінюєте вплив використання чат-ботів у освіті на свою викладацьку та наукову діяльність?

- ☐ значно полегшило ☐ частково полегшило ☐ не відчуваю впливу
☐ частково ускладнило ☐ значно ускладнило

31. Виберіть варіант, який, на Вашу думку, найбільше відповідає оцінці наступного твердження: "використання викладачами чат-ботів позитивно змінює процес навчання".

- ☐ повністю погоджуюся ☐ скоріше погоджуюся ☐ залежить від ситуації
☐ скоріше не погоджуюся ☐ повністю не погоджуюся

32. Як Ви оцінюєте вплив використання чат-ботів на якість отримуваних компетенцій студентами?

- ☐ значно покращились ☐ частково покращились ☐ не бачу змін
☐ частково погіршилися ☐ значно погіршилися

33. Як використання чат-ботів вплинуло на Вашу взаємодію зі студентами?

- ☐ вона значно покращилась ☐ вона частково покращилась ☐ вона не змінилась
☐ вона погіршилась ☐ вона значно погіршилась

34. Як Ви оцінюєте вплив автоматизації чат-ботами функцій викладачів, управлінців та науковців в системі освіти?

- ☐ виключно позитивно ☐ переважно позитивно ☐ нейтрально
☐ переважно негативно ☐ виключно негативно ☐ не можу відповісти

35. Оцініть ступінь впливу використання чат-ботів у навчанні на рівень особистої відповідальності студентів?

- ☐ підвищує ☐ скоріше підвищує ☐ не впливає
☐ скоріше знижує ☐ знижує

36. Як впливає використання чат-ботів на нерівність можливостей між студентами?

- ☐ значно збільшує ☐ помірно збільшує ☐ частково впливає ☐ не впливає
☐ зменшує ☐ значно зменшує ☐ важко відповісти

Майже закінчили. Ще декілька питань про Ваше відношення до використання чат-ботів в навчальному процесі:

37. Як Ви оцінюєте вплив суспільства на впровадження чат-ботів у освіту?

- ☐ суспільство стимулює їх впровадження ☐ вплив суспільства не є вирішальним
☐ вплив відчутний лише в окремих аспектах ☐ вплив суспільства мінімальний
☐ не можу відповісти

38. Наскільки Ви погоджуєтесь з наступним твердженням: "чат-боти роблять процес навчання доступнішим"?

- ☐ повністю погоджуюся ☐ скоріше погоджуюся ☐ не можу відповісти
☐ скоріше не погоджуюся ☐ повністю не погоджуюся

39. Чи вважаєте Ви, що використання чат-ботів стає « новою нормою » в навчанні?

- ☐ так, це тепер невід'ємна складова освіти ☐ так, в залежності від конкретного предмету
☐ це тенденція до поступових змін в освіті ☐ ні, це не є поширеною практикою
☐ ні, вважаю це просто модою на інтелектуальні іграшки

40. Які найбільші переваги, на Вашу думку, має використання чат-ботів у навчанні? (можна обрати декілька відповідей)

- ☐ швидкий доступ до інформації ☐ покращенні доступу до освіти
☐ формат навчання 24/7 ☐ персоналізація навчання
☐ допомога при вирішенні складних завдань ☐ економія часу
☐ можливість повторення матеріалу ☐ розвиток цифрових навичок
☐ стимулювання самостійності ☐ допомога у вивченні мов
☐ інше _____

41. Як Ви вважаєте, чи враховують чат-боти соціальні норми та цінності суспільства?

- ☐ так, здебільшого вони відповідають соціальним нормам
☐ частково, це залежить від контексту та специфіки використання
☐ вони обмежені налаштуваннями, закладеними розробниками
☐ ні, не враховують через надмірну толерантність (нейтральність) відповідей
☐ не можу відповісти

42. Чи вважаєте Ви використання чат-ботів можливим з точки зору дотримання норм етики та академічної доброчесності учасниками освітнього процесу?

- ☐ так, бо чат-боти – це сучасний інструмент, що допомагає в освітньому процесі
☐ так, якщо порушення незначні
☐ так, якщо використання чат-ботів не порушує норми етики та академічну доброчесність
☐ складно відповісти, бо контекст дуже залежить від кожної окремої ситуації
☐ ні, не підтримую використання

43. Які найбільші ризики Ви бачите у використанні чат-ботів у процесі навчання? (можна обрати декілька відповідей)

- | | |
|---|--|
| ☐ зниження критичного мислення | ☐ поверхневе засвоєння знань |
| ☐ ризик залежності від чат-ботів | ☐ ненадійність та неточність інформації |
| ☐ проблеми академічної доброчесності | ☐ неетичне використання |
| ☐ обмеження творчого мислення | ☐ загроза конфіденційності даних |
| ☐ зменшення ролі викладача | ☐ інформаційна перевантаженість |
| ☐ нерівний доступ до технологій | ☐ невідповідність контексту |
| ☐ можливість спотворення знань | ☐ відсутність емоційної взаємодії |
| ☐ інше _____ | |

44. Які дії, на Вашу думку, повинні бути впроваджені для зниження ризиків використання чат-ботів в освіті? (можна обрати декілька відповідей)

- ☐ створення та отримання чітких та прозорих етичних стандартів використання
- ☐ проведення тренінгів з цифрової грамотності та академічної доброчесності
- ☐ чат-боти повинні бути більш зрозумілими та їх робота повинна бути більш прозорою
- ☐ забезпечення рівного доступу до функціоналу чат-ботів
- ☐ посилення безпеки даних користувачів чат-ботів
- ☐ формування критичного мислення користувачів
- ☐ забезпечення балансу між технологіями та традиційними методами в освіті
- ☐ обмеження використання або заборона чат-ботів у освітньому процесі
- ☐ інше _____

45. Чи відчуваєте Ви загрози для своєї освітньої діяльності з боку чат-ботів

- | | | |
|--|--|--|
| ☐ відчуваю значну загрозу | ☐ відчуваю часткову загрозу | ☐ не відчуваю загрози |
| ☐ навпаки, бачу в них підтримку | ☐ важко визначити | ☐ інше _____ |

46. Як Ви оцінюєте рівень технологічної нерівності серед студентів і викладачів у доступі до можливостей чат-ботів?

- | | |
|--|--|
| ☐ дуже високий (рівного доступу не має) | ☐ середній (існує, але критично не впливає) |
| ☐ низький (незначний рівень нерівності) | ☐ відсутній (всі мають рівний доступ) |

47. Чи вважаєте Ви, що заклади вищої освіти повинні впроваджувати додаткові заходи для забезпечення рівного доступу студентів та викладачів до чат-ботів?

- ☐ потрібні додаткові курси з підвищення цифрової грамотності
- ☐ надання тех. підтримки для студентів та викладачів із обмеженим доступом до технологій
- ☐ потрібне забезпечення преміум-доступу на безкоштовній основі на базі ЗВО
- ☐ потрібна організація можливості групового використання чат-ботів в навчанні
- ☐ потрібне створ. локальних ресурсів з інформ. про можливості чат-ботів у освітньому процесі
- ☐ інше _____

Нарешті ми підійшли до завершення опитування. І тепер перед нами постає найскладніше питання анкети :)

48. Як на Вашу думку, якщо штучний інтелект пише роботу за студента, а викладач за допомогою антиплагіату на базі штучного інтелекту перевіряє цю роботу, то хто насправді навчається – студент чи штучний інтелект?

- | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------------------|
| ☐ студент | ☐ штучний інтелект | ☐ інше _____ |
|----------------------------------|---|-------------------------------------|

Дякуємо Вам за участь у опитуванні!

АНКЕТА ДЛЯ СТУДЕНТА

Доброго дня! Запрошуємо Вас взяти участь у дослідженні, присвяченому використанню чат-ботів. Ваша участь допоможе оцінити вплив цих технологій на освіту. Анкетування є анонімним, а результати будуть використані виключно в наукових цілях. Якщо у Вас виникнуть питання щодо заповнення анкети, за роз'ясненнями звертайтеся до Черкашина Олександра за контактним телефоном 050-838-38-17.

1-5. Будь ласка, надайте інформацію про себе:

стать	вік, років	форма навчання	рівень освіти	вид навчання
☐ жіноча ☐ чоловіча	☐ 16-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ більше 61	☐ очна ☐ заочна ☐ дистанційна ☐ дуальна ☐ індивідуальна	☐ бакалаврат ☐ бакалаврат ПДО ☐ магістратура	☐ онлайн ☐ офлайн ☐ комбінований

6. Скажіть, будь ласка, чи використовуєте Ви чат-боти у повсякденному житті?

- ☐ майже постійно використовую
☐ декілька разів на день
☐ кілька разів на тиждень
☐ кілька разів на місяць
☐ рідше ніж раз на місяць
☐ не використовую

7. Які з вказаних чат-ботів Ви використовуєте або знаєте? (можна обрати декілька відповідей)

- ☐ Andy ☐ Bing ☐ ChatGPT ☐ Claude ☐ CoPilot ☐ Gemini
☐ Grok ☐ Grammarly ☐ ImageBot ☐ Jasper ☐ Tapac ☐ інший _____

8. Чи користувались Ви преміум-версіями чат-ботів (розширений функціонал) за останній рік?

- ☐ використовую преміум акаунт
☐ використовую за потреби або час від часу
☐ використовую лише безкоштовні версії
☐ планую спробувати преміум версію

9. Чи готові Ви сплачувати за користування преміум-версією чат-бота у повсякденному житті, навчанні та роботі? Також оберіть максимальну суму, яку Ви готові сплачувати щомісяця за користування преміум-версією.

- ☐ готовий(а) сплачувати 5-10 \$ на місяць
☐ готовий(а) сплачувати 11-20 \$ на місяць
☐ готовий(а) сплачувати понад 21 \$ на місяць
☐ хотів(ла) би щоб за мене сплачували (ЗВО)
☐ не готовий(а) сплачувати за преміум-доступ
☐ мені не потрібен преміум функціонал

10. Як Ви оцінюєте рівень своїх навичок для ефективної роботи з чат-ботами?

- ☐ володію на високому рівні
☐ маю середній рівень
☐ маю базові навички
☐ знайомий(а) поверхнево
☐ маю недостатній рівень

11. На Вашу думку, який відсоток відповідей чат-ботів зазвичай відповідає Вашим очікуванням?

- ☐ 0-20% ☐ 21-40% ☐ 40-60% ☐ 61-80% ☐ понад 81%

12. Який відсоток Ваших запитів до чат-ботів потребує уточнення чи переформулювання?

- ☐ 0-20% ☐ 21-40% ☐ 40-60% ☐ 61-80% ☐ понад 81%

13. Наскільки Ви довіряєте інформації, що генерують чат-боти?

- ☐ повністю довіряю
☐ скоріше довіряю
☐ довіряю певною мірою
☐ скоріше не довіряю
☐ повністю не довіряю

14. Як часто Ви перевіряєте надану чат-ботом інформацію?

- ☐ завжди перевіряю
☐ часто перевіряю
☐ перевіряю час від часу
☐ майже не перевіряю
☐ не перевіряю

15. Як Ви ставитесь до можливості використання чат-ботами даних з неякісних або неперевічених джерел?

- ☐ мені важлива якість інформації, тому я завжди перевіряю надану мені інформацію
- ☐ перевіряю час від часу, коли якість інформації дуже важлива або якщо результат є сумнівним
- ☐ не звертаю увагу на походження даних, для мене є важливою лише логічність самої відповіді
- ☐ вважаю, що відповідальність за якість отриманої інформації лежить на розробниках
- ☐ не можу відповісти

Тепер розглянемо питання конфіденційності:

16. Якими персональними даними Ви готові поділитися з чат-ботом? (можна обрати декілька відповідей)

- ☐ електронна пошта та телефон
- ☐ ПІБ та інші персональні дані
- ☐ дані місцезнаходження та геолокації
- ☐ інформація про близьких та родину
- ☐ дані про місце та сферу навчання чи роботи
- ☐ інформація про інших людей
- ☐ фінансова інформація
- ☐ не готовий ділитися будь якими даними
- ☐ інше _____

17. Наскільки Ви стурбовані тим, що Ваші персональні дані, які опрацьовуються чат-ботами, можуть бути використані третіми особами?

- ☐ зовсім не стурбований(а)
- ☐ мало стурбований(а)
- ☐ у певній мірі стурбований(а)
- ☐ досить стурбований(а)
- ☐ дуже стурбований(а)

Тепер поговоримо про використання чат-ботів в навчальному процесі:

18. Чи використовуєте Ви чат-боти у своїй навчальній діяльності?

- ☐ так
- ☐ час від часу
- ☐ ні

19. Чи стало використання чат-ботів звичайною практикою у Вашому навчанні?

- ☐ використовую постійно
- ☐ використовую для складних завдань
- ☐ використовую час від часу або за потреби
- ☐ використовую дуже рідко
- ☐ інше _____

20. Для яких цілей Ви використовуєте чат-боти? (можна обрати декілька відповідей)

- ☐ допомога при виконанні домашніх робіт (генерація текстів, оформлення презентацій тощо)
- ☐ перевірка унікальності інформації
- ☐ генерація творчих ідей (твори або статті)
- ☐ перевірка граматики та стилістики текстів
- ☐ підготування до тестів або іспитів
- ☐ вирішення практичних завдань або обчислення
- ☐ переклад текстів
- ☐ допомога у роз'ясненні навчальних матеріалів
- ☐ пошук та структуризація інформації
- ☐ інше _____

21. Виберіть варіант, який, на Вашу думку, найбільше відповідає оцінці наступного твердження: "використання чат-ботів може замінити особисту консультацію (спілкування) з викладачем".

- ☐ повністю погоджуюся
- ☐ скоріше погоджуюся
- ☐ залежить від ситуації
- ☐ скоріше не погоджуюся
- ☐ повністю не погоджуюся

22. Наскільки самостійно Ви приймаєте рішення про вибір конкретних чат-ботів у навчанні?

- ☐ приймаю самостійно
- ☐ самостійно, але зважаю на рекомендації викладачів
- ☐ за порадою оточуючих
- ☐ рівною мірою самостійно та за рекомендацією одногрупників

23. Як використання чат-ботів змінює Ваш підхід до самостійного навчання? (можна обрати декілька відповідей)

- ☐ вони спрощують виконання завдань
- ☐ вони генерують ідеї та надихають на творчість
- ☐ вони скорочують час пошуку інформації
- ☐ вони доступно роз'яснюють складні питання
- ☐ вони допомагають в рутинних завданнях
- ☐ ніяк не змінює, працюю самостійно

24. Охарактеризуйте прояви розумового навантаження при використанні Вами чат-ботів у навчальному процесі?

- | | | |
|---|--|---|
| ☐ суттєво зменшилися | ☐ зменшилися | ☐ майже не змінилися |
| ☐ збільшилися | ☐ суттєво збільшилися | ☐ не можу відповісти |

25. Скільки часу у відсотках Ви економите завдяки використанню чат-ботів під час виконання завдань, порівняно з тим, якби ви виконували завдання повністю самостійно?

- | | | | | |
|---|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| ☐ 0-20% | ☐ 21-40% | ☐ 40-60% | ☐ 61-80% | ☐ понад 81% |
| ☐ навпаки, час на виконання збільшився, але не суттєво | | | | |
| ☐ навпаки, час на виконання суттєво збільшився | | | | |

Ми вже перетнули екватор (вжедесь посередині анкети).

Декілька питань про вплив використання чат-ботів на навчальний процес:

26. Яким чином, на Вашу думку, використання чат-ботів впливає на навчальну діяльність? (можна обрати декілька відповідей)

- | | |
|--|--|
| ☐ збільшує швидкість виконання завдань | ☐ забезпечує персоналізований підхід |
| ☐ зменшує необхідність звертатись до викладачів | ☐ допомагає з доступом до знань |
| ☐ допомагає не заглиблюватись у матеріал | ☐ сприяє поверхневому підходу до навчання |
| ☐ замінює лекції та підручники | ☐ впливає на самостійність у навчанні |
| ☐ полегшує процес навчання | ☐ не має суттєвого впливу на навчання |

27. Як, на Вашу думку, чат-боти впливають на ефективність навчального процесу?

- | | | |
|--|--|-------------------------------------|
| ☐ дуже позитивно | ☐ переважно позитивно | ☐ нейтрально |
| ☐ переважно негативно | ☐ дуже негативно | |

28. Виберіть варіант, який, на Вашу думку, найбільше відповідає оцінці наступного твердження: "використання викладачами чат-ботів позитивно змінює процес навчання".

- | | | |
|--|---|--|
| ☐ повністю погоджуюся | ☐ скоріше погоджуюся | ☐ залежить від ситуації |
| ☐ скоріше не погоджуюся | ☐ повністю не погоджуюся | |

29. Як впливає використання чат-ботів на досягнення студентів?

- | | | |
|--|--|---|
| ☐ значно збільшує | ☐ частково збільшує | ☐ майже не впливає |
| ☐ зменшує | ☐ значно зменшує | ☐ не можу відповісти |

30. Як Ви оцінюєте вплив чат-ботів на Вашу здатність до критичного мислення?

- | | | |
|---|---|---|
| ☐ позитивний | ☐ переважно позитивний | ☐ нейтральний |
| ☐ переважно негативний | ☐ виключно негативний | ☐ не можу відповісти |

31. Оцініть ступінь впливу використання чат-ботів у навчанні на рівень особистої відповідальності?

- | | | |
|---|---|-------------------------------------|
| ☐ підвищує | ☐ скоріше підвищує | ☐ не впливає |
| ☐ скоріше знижує | ☐ знижує | |

32. Як часто Ви використовуєте допомогу чат-ботів для вирішення завдань, які раніше могли виконувати самостійно?

- | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| ☐ постійно | ☐ часто | ☐ час від часу | ☐ рідко | ☐ ніколи |
|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|

33. Чи погоджуєтесь Ви, що без чат-ботів не зможете в подальшому ефективно виконувати завдання?

- | | | |
|--|---|--|
| ☐ повністю погоджуюсь | ☐ скоріше погоджуюсь | ☐ залежить від ситуації |
| ☐ скоріше не погоджуюсь | ☐ повністю не погоджуюсь | ☐ не можу визначитись |

34. Чи погоджуєтесь Ви, що втрачаєте контроль над процесом навчання при використанні чат-ботів?

- | | | |
|--|---|--|
| ☐ повністю погоджуюсь | ☐ скоріше погоджуюсь | ☐ залежить від ситуації |
| ☐ скоріше не погоджуюсь | ☐ повністю не погоджуюсь | ☐ не можу визначитись |

Майже закінчили. Ще декілька питань про Ваше відношення до використання чат-ботів в навчальному процесі:

35. Як Ви оцінюєте вплив суспільства на впровадження чат-ботів у освіту?

- | | |
|--|---|
| ☐ суспільство стимулює їх впровадження | ☐ вплив суспільства не є вирішальним |
| ☐ вплив відчутний лише в окремих аспектах | ☐ вплив суспільства мінімальний |
| ☐ не можу відповісти | |

36. Наскільки Ви погоджуєтесь з наступним твердженням: "чат-боти роблять процес навчання доступнішим"?

- | | | |
|--|---|---|
| ☐ цілком погоджуюся | ☐ скоріше погоджуюся | ☐ не можу відповісти |
| ☐ скоріше не погоджуюся | ☐ повністю не погоджуюся | |

37. Чи вважаєте Ви, що використання чат-ботів стає «ною нормою» в навчанні?

- | | |
|---|---|
| ☐ так, це тепер невід'ємна складова освіти | ☐ так, в залежності від конкретного предмету |
| ☐ це тенденція до поступових змін в освіті | ☐ ні, це не є поширеною практикою |
| ☐ ні, вважаю це просто модою на інтелектуальні іграшки | |

38. Які найбільші переваги, на Вашу думку, має використання чат-ботів у навчанні? (можна обрати декілька відповідей)

- | | |
|--|---|
| ☐ швидкий доступ до інформації | ☐ покращенні доступу до освіти |
| ☐ формат навчання 24/7 | ☐ персоналізація навчання |
| ☐ допомога при вирішенні складних завдань | ☐ економія часу |
| ☐ можливість повторення матеріалу | ☐ розвиток цифрових навичок |
| ☐ стимулювання самостійності | ☐ допомога у вивченні мов |
| ☐ інше _____ | |

39. Як Ви вважаєте, чи враховують чат-боти соціальні норми та цінності суспільства?

- | |
|--|
| ☐ так, здебільшого вони відповідають соціальним нормам |
| ☐ частково, це залежить від контексту та специфіки використання |
| ☐ вони обмежені налаштуваннями, закладеними розробниками |
| ☐ ні, не враховують через надмірну толерантність (нейтральність) відповідей |
| ☐ не можу відповісти |

40. Чи вважаєте Ви використання чат-ботів можливим з точки зору дотримання норм етики та академічної доброчесності учасниками освітнього процесу?

- | |
|--|
| ☐ так, бо чат-боти – це сучасний інструмент, що допомагає в освітньому процесі |
| ☐ так, якщо порушення незначні |
| ☐ так, якщо використання чат-ботів не порушує норми етики та академічну доброчесність |
| ☐ складно відповісти, бо контекст дуже залежить від кожної окремої ситуації |
| ☐ ні, не підтримую використання |

41. Які найбільші ризики Ви бачите у використанні чат-ботів у процесі навчання? (можна обрати декілька відповідей)

- | | |
|---|--|
| ☐ зниження критичного мислення | ☐ поверхнєве засвоєння знань |
| ☐ ризик залежності від чат-ботів | ☐ ненадійність та неточність інформації |
| ☐ проблеми академічної доброчесності | ☐ неетичне використання |
| ☐ обмеження творчого мислення | ☐ загроза конфіденційності даних |
| ☐ зменшення ролі викладача | ☐ інформаційна перевантаженість |
| ☐ нерівний доступ до технологій | ☐ невідповідність контексту |
| ☐ можливість спотворення знань | ☐ відсутність емоційної взаємодії |
| ☐ інше _____ | |

42. Які дії, на Вашу думку, повинні бути впроваджені для зниження ризиків використання чат-ботів в освіті? (можна обрати декілька відповідей)

- ☐ створення та отримання чітких та прозорих етичних стандартів використання
- ☐ проведення тренінгів з цифрової грамотності та академічної доброчесності
- ☐ чат-боти повинні бути більш зрозумілими та їх робота повинна бути більш прозорою
- ☐ забезпечення рівного доступу до функціоналу чат-ботів
- ☐ посилення безпеки даних користувачів чат-ботів
- ☐ формування критичного мислення користувачів
- ☐ забезпечення балансу між технологіями та традиційними методами в освіті
- ☐ обмеження використання або заборона чат-ботів у освітньому процесі
- ☐ інше _____

43. Як Ви оцінюєте рівень технологічної нерівності серед студентів і викладачів у доступі до можливостей чат-ботів?

- ☐ дуже високий (рівного доступу не має)
- ☐ середній (існує, але критично не впливає)
- ☐ низький (незначний рівень нерівності)
- ☐ відсутній (всі мають рівний доступ)

44. Чи вважаєте Ви, що заклади вищої освіти повинні впроваджувати додаткові заходи для забезпечення рівного доступу студентів та викладачів до чат-ботів?

- ☐ потрібні додаткові курси з підвищення цифрової грамотності
- ☐ надання технічної підтримки для студентів та викладачів із обмеженим доступом до технологій
- ☐ потрібне забезпечення преміум-доступу на безкоштовній основі на базі ЗВО
- ☐ потрібна організація можливості групового використання чат-ботів в навчанні
- ☐ потрібне створення локальних ресурсів з інформацією про можливості чат-ботів у освітньому процесі
- ☐ інше _____

Нарешті ми підійшли до завершення опитування. І тепер перед нами постає найскладніше питання анкети :)

45. Якщо студент використовує штучний інтелект для написання курсової, а викладач - для перевірки її на унікальність, хто з них перший зрозуміє, що обидва просто тестують штучний інтелект один на одному?

- ☐ студент
- ☐ штучний інтелект
- ☐ інше _____

Дякуємо Вам за участь у опитуванні!