



## ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

УДК 004.8:378

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.14707710>

### Переваги та загрози використання технологій штучного інтелекту у вищій освіті

**Петренко Світлана Володимирівна**

науковий співробітник науково-організаційного центру Національної академії Служби безпеки України, м.Київ, вул. М. Максимовича, 22, 03022, <https://orcid.org/0000-0003-1219-2401>

**Прийнято: 07.01.2025 | Опубліковано: 19.01. 2025**

*Анотація.* Сучасний світ наповнений новітніми технологіями та досягненнями людства, які мають за мету набагато спростити та вдосконалити життя людини, а також всі сфери її діяльності. Проте такий швидкий та надмірний розвиток технологій несе в собі і певні загрози, які виникають перед людиною та суспільством загалом. Штучний інтелект проникає в тому числі і у сферу вищої освіти, надаючи при цьому нові можливості для навчання та викладання. Залучення технологій штучного інтелекту у освітній процес призводить до значних змін у організації освітнього процесу та визначенні ролі викладача та студента.

Стаття присвячена саме перевагам та загрозам використання технологій штучного інтелекту у вищій освіті. У ній проаналізовано ключові аспекти технологій штучного інтелекту, зокрема його використання у системі вищої освіти та наслідки даного процесу. Наукове дослідження показує, що штучний інтелект здійснює потужний вплив на розвиток системи вищої освіти та її вдосконалення. Заклади вищої освіти дуже часто та активно почали



*використовувати надбання штучного інтелекту у своїй діяльності, а також у взаємодії відносин викладач-студент.*

*Головними перевагами використання штучного інтелекту у системі вищої освіти є зокрема автоматизація оцінювання, персоналізоване навчання, вдосконалення дистанційного навчання, адміністративних процесів, виокремлення такого виду навчання як «змішане», що є надзвичайно актуальним на даному етапі розвитку світу.*

*У статті також розглянуто основні етапи становлення та розвитку технологій штучного інтелекту у вищій освіті. Представлено думки провідних науковців щодо проблематики використання штучного інтелекту в освіті та загалом. У статті розглянуто також особливості створення державами світу та організаціями правового поля, яке регулюватиме всі відносини, котрі виникатимуть при використанні технологій штучного інтелекту у системі вищої освіти. Представлено також ряд занепокоєнь, висунутих Європейською Асоціацією університетів, щодо дотримання норм та свобод людини під час використання технологій штучного інтелекту.*

*Таким чином, стаття сприяє глибокому розумінню важливості залучення та використання технологій штучного інтелекту у вищій освіті з усіма перевагами та загрозами.*

**Ключові слова:** *штучний інтелект, переваги, загрози, Європейський Союз, занепокоєння, Європейська Асоціація університетів.*

## **Advantages and Risks of Using Artificial Intelligence Technologies in Higher Education**

**Petrenko Svitlana Volodymyrivna**

Researcher, Scientific and Organizational Center National Academy of the Security Service of Ukraine, Kyiv, Mykola Maksymovych Street, 22, 03022, <https://orcid.org/0000-0003-1219-2401>

***Abstract.** The modern world is characterized by the pervasive presence of advanced technologies and human achievements, which are aimed at significant simplifying and enhancing human life, as well as the various domains of human activity. However, the rapid and excessive pace of technological advancement also presents certain risks that challenge both individuals and society at large. Artificial intelligence (AI) is increasingly infiltrating higher education, providing new opportunities for both teaching and learning. The integration of AI technologies into the educational process is driving profound changes in the structure of education, as well as in the roles and responsibilities of both teachers and students.*

*This article is focused on the advantages and challenges associated with the use of artificial intelligence technologies in higher education. It examines the key aspects of AI, particularly its application within the higher education system, and the implications of this integration. The research highlights that AI has a profound impact on the development and enhancement of the higher education landscape. Universities and colleges have increasingly and actively embraced AI advancements in their activities, as well as in the dynamics of the teacher-student relationship.*

*The primary advantages of incorporating artificial intelligence into the higher education system include the automation assessment, personalized learning experience, the enhancement of distance education, improvements in administrative processes, and the emergence of blended learning - a model that is particularly relevant in the current stage of global development.*

*The article also examines the key stages in the development and integration of artificial intelligence technologies within higher education. It presents the perspectives of leading scholars on the challenges associated with the use of AI in education and its broader implications. Additionally, the article examines the efforts by governments and international organizations to establish a regulatory framework to govern the relationships arising from the application of AI technologies in higher education. It*

*also addresses a range of concerns raised by the European University Association regarding the protection of human rights and freedoms in the context of AI use.*

*In this way, the article contributes to a comprehensive understanding of the significance of incorporating AI technologies into higher education, highlighting both their potential advantages and associated risks.*

**Keywords:** *artificial intelligence, advantages, risks, European Union, concerns, European University Association.*

**Постановка проблеми.** Використання штучного інтелекту у системі вищої освіти набуває дедалі більшої популярності та містить великий потенціал для трансформації та вдосконалення навчального процесу, проте його запровадження потребує ретельного планування, зважування ризиків та забезпечення балансу між новітніми технологіями та людиною. Активне впровадження технологій штучного інтелекту у систему вищої освіти містить в собі також і певні загрози, зокрема це аспект дотримання конфіденційності даних та інших питань етики, залежність від технологій та пригнічення здатності критично мислити у студентів, а також необхідність навчання як викладачів, так і студентів користуватися досягненнями ШІ з користю, а не зі створенням та подоланням додаткових труднощів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Загалом тема переваг та загроз використання штучного інтелекту у вищій освіті є надзвичайно актуальною та досліджується багатьма вченими, викладачами, технічними експертами. Дана зацікавленість зумовлена кількома ключовими факторами, зокрема це зміна підходів до організації освітнього процесу, наукового дослідження та взаємодії студента та викладача.

Тема застосування штучного інтелекту у вищій освіті стала пріоритетом в роботах великої кількості науковців, зокрема питання стану та тенденцій використання штучного інтелекту у вищій освіті вивчали А.Андрощук, О.Малюга [1]. Дані вчені зосередилися на вивченні процесу впливу технологій

штучного інтелекту на традиційні освітні методики, а також на потенційних можливостях, котрі надає ШІ освітньому процесу. Н.Бобро [2] та А.Дутко[3] зосередили увагу на перевагах та недоліках упровадження штучного інтелекту у освітній процес. Н.Бобро відносить до головних переваг впровадження штучного інтелекту у освітній процес: автоматизацію повторюваних завдань, персоналізоване навчання, значно полегшений доступ до знань всіх учасників освітнього процесу. А.Дутко виділяє серед головних недоліків загрозу для безпеки, питання етики, упередженість технологій. Рекомендації закладам вищої освіти щодо впровадження технологій штучного інтелекту розробляли такі вчені як М.Щедрина, І.Драч [4], а питанням особливостей розвитку та застосування технологій штучного інтелекту у вищій освіті США займався С.Кулешов [5]. С.Кулешов зосередив увагу саме на інтеграції технологій штучного інтелекту у освітню систему Сполучених Штатів, опираючись на її потенційні переваги, а також виклики та загрози. Питанням філософії штучного інтелекту у вищій освіті займалися Ю.Мельник, С.Тодорова, Г.Шевченко [6], а використання штучного інтелекту в освітньому процесі та наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти присвятила своє дослідження О.Панухник [7], тема штучного інтелекту в освіті без порушення принципів академічної чесності стала центральною в дослідженні вчених С.Паламар, М.Науменко [8], а питання правого регулювання запровадження та використанні ШІ опрацьовували О.Кузьменко, С.Островський, В.Чорна [9]. У дослідженні О.Кузьменка, С.Островського та В.Чорної проаналізовано, що застосування технологій штучного інтелекту вимагає відповідних правових рамок для ефективного та безперебійного залучення до освітнього процесу.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Тема переваг та загроз використання штучного інтелекту у вищій освіті є надзвичайно актуальною в даний період часу, оскільки залишається невирішеним саме питання чого все таки більше у процесі залучення штучного інтелекту у вищу освіту: переваг чи недоліків. Існує велика кількість аргументів щодо того, що

використання штучного інтелекту містить більше переваг, ніж недоліків, але існують і протилежні думки у доцільності такого активного використання ШІ у освіті, що несе за собою загрозу позбавлення освітнього процесу людської участі. Штучний інтелект містить значний потенціал для вдосконалення освітнього процесу, а переваги та недоліки повинні перебувати у балансі для успішного та ефективного застосування технологій штучного інтелекту у вищій освіті.

Дане дослідження спрямоване на створення ефективного рішення проблемних питань щодо доцільності активного залучення та використання технологій штучного інтелекту у вищій освіті всіма учасниками освітнього процесу. Важливим є те, що новітні технології повинні служити допоміжною ланкою у відносинах викладач-студент і перебувати у повному балансі, але ніяк не замінювали повністю людську взаємодію та вміння критично мислити.

### **Формулювання цілей статті (постановка завдання)**

Метою статті є виділення основних переваг та загроз, які виникають при використанні технологій штучного інтелекту у вищій освіті. Дослідження також ставить за мету сформулювати основні шляхи вирішення загроз та перетворення їх у потенційні переваги з метою ефективного залучення технологій штучного інтелекту у систему вищої освіти.

Завдання статті:

1. Проаналізувати основні аспекти та етапи становлення та розвитку технологій штучного інтелекту.
2. Оцінити та виділити головні переваги та загрози впровадження новітніх технологій штучного інтелекту у освітній процес вищих навчальних закладів.
3. Здійснити порівняльний аналіз переваг та загроз застосування ШІ для викладачів та для студентів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** З кожним днем технології штучного інтелекту досягають небаченого розвитку та успіху, завдяки здатності

збирати, аналізувати та оптимізувати значні обсяги даних, і на основі них створювати та приймати ефективні рішення. Взагалі тема розвитку штучного інтелекту в освіті є однією з найбільш обговорюваних у світі технологій та навчання.

Розвиток штучного інтелекту у галузі освіти розпочався ще у 1960-их роках минулого століття, коли вже були перші спроби створення адаптивних освітніх систем. Спочатку це були звичайні комп'ютеризовані системи для проведення тестування та навчання, які активно почали з'являтися та застосовуватися в університетах та наукових осередках. У 1980-1990-их роках почали з'являтися перші інтерактивні навчальні програми, а вже у 2000-2010-их з'явилися персоналізовані навчальні системи на основі штучного інтелекту, котрі мали здатність адаптувати матеріали відповідно до потреб студентів. Сучасний етап розвитку технологій ШІ у освіті характеризується бурхливим розвитком машинного навчання, нейронних мереж та глибокого навчання, які можуть створювати інтелектуальні системи, котрі використовуються у навчанні, автоматизації управлінських процесів, створенні прогнозів щодо успішності студентів.

Клаус Шваб, засновник та президент Всесвітнього економічного форуму, котрий проходить у Давосі (Швейцарія), вважає, що людство наразі перебуває на порозі найбільш радикальних та складних технологічних змін [10, с.104]. Розвиток штучного інтелекту відбувається з неймовірною швидкістю, а такі системи як ChatGPT та Midjourney, дуже швидко здійснюють трансформацію як професійної діяльності людини так і її творчих навиків. Проте надані можливості попри свої переваги, мають і безліч недоліків, котрі потребують особливої уваги та ставлення з боку держав світу.

Науковці та дослідники весь час перебувають на етапі створення та презентації все нових і нових досягнень технологій штучного інтелекту, головною метою яких є спростити та вдосконалити життя людини. В той самий час навколо штучного інтелекту точаться дискусії щодо доцільності його



застосування, впливу, який він безпосередньо здійснює на людину та її життя, позитивних та негативних аспектів його застосування.

Можливості широкого застосування технологій ШІ у системі вищої освіти дозволяють зробити освітній процес більш ефективним, інноваційним, результативним та орієнтованим безпосередньо на потреби здобувачів вищої освіти. Актуальність використання ШІ у вищій освіті пояснюється також тим фактом, що за період 2021-2022 роки відбулося значне збільшення кількості наукових публікацій майже у 3 рази, котра присвячена даній тематиці.

Варто також відмітити, що залучення технологій штучного інтелекту у систему вищої освіти відбувається за наступними напрямками: оцінювання рівня знань здобувачів вищої освіти, здійснення прогнозу статусу навчального процесу, визначення рівня продуктивності, вдосконалення навчального досвіду, асистування чи підтримка здобувача, тьюторинг та управління навчанням. [11, с. 72].

Застосування штучного інтелекту у вищій освіті містить як позитивні так і негативні аспекти, котрі змінюють традиційний підхід до розвитку системи вищої освіти та дуже часто є суперечливими, бо містять в собі переваги для здобувачів вищої освіти та недоліки для викладачів та навпаки.

Одним з важливих викликів, який стоїть на шляху ефективного розвитку та застосування штучного інтелекту в галузі освіти є недосконала чи взагалі відсутня законодавча база щодо його регулювання та ефективного впровадження. Країни світу та міжнародні організації перебувають поки на початковому етапі розробки правового підґрунтя розвитку ШІ, однак слід зазначити, що у країнах Європейського Союзу у серпні 2024 року набув чинності Закон про штучний інтелект (Artificial Intelligence Act), котрий став першим у світі комплексним нормативним актом, який покликаний створити надійне та стабільне середовище для розвитку ШІ у країнах-членах у всіх сферах, дотримуючись при цьому прав людини [12].



Україна, як країна-кандидат на членство в ЄС, повинна буде гармонізувати своє законодавство відповідно до вимог Європейського Союзу включно зі сферою штучного інтелекту в освіті. У 2020 році Кабінетом Міністрів України було схвалено Концепцію розвитку штучного інтелекту в Україні, метою якої стало впровадження технологій ШІ в тому числі і у сферу освіти. Основним завданням освіти у розвитку ШІ є забезпечення її відповідними кваліфікованими кадрами, адже попит на ринку праці свідчить про те, що українська система освіти має якісніше готувати відповідних фахівців, котрі будуть здатні конкурувати у середовищі ШІ.

Дана Концепція у сфері вищої освіти загалом передбачає: створення спеціалізованих освітніх програм з ШІ, залучення фахівців ІТ-сфери та інших сфер до створення вимог для фахівців зі штучного інтелекту, розробки та виконання навчальних програм, впровадження провідних он-лайн курсів ШІ до освітніх програм вищих навчальних закладів, забезпечення проведення стажування для викладачів у ІТ-відділах компаній, громадських організаціях, котрі активно впроваджують технології ШІ у своїй діяльності та інші [13].

Абсолютною перевагою застосування штучного інтелекту у навчальному процесі вищих навчальних закладів є персоналізоване навчання, яке здатне задовольнити індивідуальні потреби студента. Студенти мають змогу отримувати матеріали, котрі є адаптованими під їхні особисті потреби та рівень знань, а також завдяки штучному інтелекту можна виявити слабкі місця чи прогалини у знаннях, які можна заповнити з допомогою додаткових ресурсів, матеріалів чи завдань, що покращує академічну успішність та забезпечує ефективне навчання. Освітні програми, розроблені на основі технологій ШІ, мають здатність виявляти та аналізувати прогрес рівня знань здобувачів вищої освіти, а також на основі цих даних прослідковувати тенденцію, що дає змогу вдосконалювати програми та обирати правильні методики навчання.

Технології штучного інтелекту мають здатність інтегрувати віртуальне навчання в офлайн-навчання через створення системи так званого змішаного



навчання (blended learning), що являє собою сукупність поєднання онлайн навчання, традиційного навчання та самостійного вивчення. З допомогою змішаного навчання студент має змогу користуватися інтернет-ресурсами, інтерактивними інструментами для самостійного опрацювання інформації, а потім брати участь у отриманні та аналізі матеріалів в аудиторії, тобто офлайн.

Ще однією перевагою застосування ІІІ у освіті є можливість для студентів цілодобового доступу до матеріалів, що робить сам навчальний процес значно комфортнішим та якіснішим. Прикладами є онлайн курси, вебінари, відеолекції, онлайн-підручники, які є завжди доступними і дозволяють студенту поглиблювати свої знання без прив'язки до місця, часу чи графіку занять.

Наступною значною перевагою використання ІІІ є значне зменшення навантаження на викладачів та оптимізація виконання ними інших адміністративних завдань, зокрема проведення оцінювання рівня знань здобувачів вищої освіти, складання тестів чи завдань для його перевірки, що дозволяє викладачам зосередитися на самому процесі викладання чи на вдосконаленні своїх навиків. Проте існує і протилежна думка, що значне використання здобувачами освіти технологій ІІІ, спричинює збільшення навантаження на викладачів, котрі в додаток до традиційних форм роботи, повинні ще додатково проводити виявлення плагіату під час написання письмових та творчих завдань, а також створювати нові методики оцінювання, котрі б містили в собі змішану форму оцінювання.

Також до переваг можна віднести якісне, точне, справедливе та неупереджене оцінювання рівня знань здобувачів вищої освіти, коли до уваги береться насамперед досягнення та успішність окремо взятого студента, мінімізуючи при цьому людський фактор чи можливість похибки [14].

Ще виділяють наступні позитивні аспекти у використанні штучного інтелекту у освіті:

1. Використання штучного інтелекту в якості помічника.
2. Створення нових інтегрованих методик у освітньому процесі.

3.Підвищення якості процесу викладання.

4.Залучення ІІІ до поєднання між собою різних предметів та методик викладання [15].

Проте активне застосування технологій штучного інтелекту містить також і певні загрози та занепокоєння щодо дотримання ним всіх прав та свобод людини як унікальної особистості. У 2023 році Європейська Асоціація університетів у своєму документі «Використання ІІІ в освітній та науковій діяльності університетів» (Artificial intelligence tools and their responsible use in higher education learning and teaching) висунула ряд застережень, котрі виникають при використанні штучного інтелекту у вищій освіті зокрема сюди відносять: певну неточність інформації чи даних, відсутність посилань на джерела інформації, невизначеність авторських прав та проблеми, котрі пов'язані з етикою, безпекою даних та конфіденційністю[11].

Поява та стрімке поширення таких програм як чат-бот ChatGPT, Midjourney одразу поставили під загрозу таке поняття в освіті як академічна доброчесність як для здобувачів вищої освіти, так і для викладачів. Саме з їхньою появою виник цілий ряд проблем зокрема це і несумлінність студентів, плагіат, порушення етичних норм та конфіденційності, виникнення залежності від віртуального помічника, пригнічення творчого та креативного підходу до розв'язання поставлених завдань, втрата людської взаємодії між учасниками освітнього процесу, можлива втрата викладачами робочих місць через заміну їх штучним інтелектом, упередженість алгоритмів ІІІ та можливість технічної помилки. Саме тому застосування технологій штучного інтелекту у системі вищої освіти потребують комплексного підходу, контролю та дотримання певних уставлених норм. Віртуальні помічники були насамперед створені з метою допомагати людям та надавати додаткову інформацію, проте дуже часто це використання переростає у зловживання.

**Висновки.** Отже, застосування штучного інтелекту у освітньому процесі закладів вищої освіти відкриває нові можливості для всіх учасників навчального



процесу завдяки створенню персоналізованого навчання, підвищення зацікавленості здобувачів інтерактивними технологіями, проте для того, щоб мінімізувати ризики, розв'язати наявні проблеми та навчити всіх учасників правильному використанню досягнень штучного інтелекту, слід розробляти та дотримуватись етичних кодексів та стандартів, котрі мали б розроблятися на регіональному, національному та глобальному рівнях. Дані кодекси мають бути створені з урахуванням всіх ризиків та викликів ШІ із залученням урядовців, науковців та освітян. Використання штучного інтелекту у вищій освіті є невідворотним процесом, який вже зараз здійснює потужний вплив на освітні системи по всьому світу.

### Список використаних джерел

- 1 Андрощук А., Малюга О.(2024).Використання штучного інтелекту у вищій освіті: стан і тенденції. *International Science Journal of Education and Linguistics*.2024. Вип.3(2). pp. 27-35.
2. Бобро Н. Переваги та недоліки упровадження штучного інтелекту у освітній процес. «Молодий вчений». 2024.Вип.128.С.72-76.
3. Дутко А. Переваги та недоліки використання штучного інтелекту в закладах вищої освіти. Штучний інтелект у вищій освіті: ризики та перспективи інтеграції: матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації (м.Львів, 1 липня – 11 серпня 2024 року). Львів – Торунь : Liha-Pres. 2024. С.89-91.
4. Щедрина М., Драч І. Рекомендації закладам вищої освіти щодо впровадження штучного інтелекту в освітній процес. *Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти*. Вінниця,2024.Вип.1. С.203-214.
5. Кулешов С. Особливості використання штучного інтелекту в системі вищої освіти США. Сучасні комп'ютерні та інформаційні системи і технології: матеріали III Всеукраїнської наук.-практ. інтернет-конф. (м.Запоріжжя, 12-19 грудня 2022 р.). Запоріжжя:ТДАТУ,2022. 456 с.



6. Мельник Ю., Тодорова С., Шевченко Г. Філософія штучного інтелекту у вищій освіті. *Humanities Studies*.2024. Вип.19 (96). С.126-134.
7. Панухник О. Штучний інтелект в освітньому процесі та наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти: відповідальні межі вмісту ШІ. *Галицький економічний вісник*.2023. Вип.4 (83). С.202-211.
8. Паламар С., Науменко М. Штучний інтелект в освіті: використання без порушення принципів академічної чесності. *Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Освітологічний дискурс*.Київ,2024. Вип.1(44). С. 68-83.
9. Кузьменко, О. В., Чорна, В. Г., Островський, С. О. Правове регулювання запровадження використання штучного інтелекту. *Київський часопис права*.Київ, 2024. Вип. 1. С. 173-177.
10. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: колективна монографія/ Інститут проблем штучного інтелекту МОН України і НАН України. Київ, 2023. 305 с.
11. Драч І., Петрос О., Бородієнко О., Регейло І., Базелюк О., Базелюк Н., Слободянюк О. Використання штучного інтелекту у вищій освіті. *Міжнародний науковий журнал «Університети і лідерство»*.2023.Вип.15. С. 66-82.URL:{ <https://doi.org/10.31874/2520-6702-2023-15-66-82> } (дата звернення: 17.12.2024).
12. The EU Artificial Intelligence Act.Up-to-date developments and analyses of the EU AI Act. URL:{ <https://artificialintelligenceact.eu/> } (дата звернення: 20.12.2024).
13. Гелецька І., Шовдра М. Визначення поняття «штучного інтелекту» та його місце у системі цивільного законодавства України». *Галицькі студії*. 2024. Вип. 6. С.13-19.
14. Тополенко Н. М. Сутність, переваги та недоліки розвитку штучного інтелекту в освіті. Технології добросовісного використання штучного інтелекту у сфері освіти та науки: матеріали всеукраїнського науково-педагогічного



підвищення кваліфікації (м.Одеса, 31 липня – 10 вересня 2023 року). Одеса: Видавничий дім «Гельветика».2023. С. 221-225.

15. Толочко С. В., Бордюг Н. С., Міронець Л. П. Академічна доброчесність та штучний інтелект в освітній і науковій діяльності. Теорія та методика навчання (з галузей знань). 2023. Вип.62(2). С.25-32. URL: {[http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2023/62/part\\_2/4.pdf](http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2023/62/part_2/4.pdf) } (дата звернення: 25.12.2024).