

УДК 316.774:004.8:37.01

DOI <https://doi.org/10.32782/2707-9147.2025.106.3>

Н. О. НІКОН

кандидат соціологічних наук, доцент,
доцент кафедри психології та соціальної роботи
Національний університет «Одеська політехніка»

Ю. В. ТОДОРЦЕВА

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри психології та соціальної роботи
Національний університет «Одеська політехніка»

ІНТЕГРАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС У КОНТЕКСТІ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА

Формування інформаційного суспільства призвело до трансформації всіх сфер людської діяльності, зокрема освітньої та наукової. Стрімкий розвиток технологій штучного інтелекту (ШІ) та використання його в освітньому процесі відкриває нові можливості для автоматизації завдань, персоналізації навчання, аналізу великих обсягів інформації та підвищення ефективності освітнього процесу. Водночас його активне використання здобувачами в навчанні вимагає від системи освіти інтеграцію ШІ в освітній процес.

У статті досліджується рівень інтегрованості технологій ШІ в освітній процес за оцінками здобувачів закладів вищої освіти (ЗВО). Проаналізовано рівень інформованості здобувачів стосовно технологій ШІ, їх обізнаність із можливостями цих технологій, а також визначено найпоширеніші платформи та сервіси, які використовуються в освітньому середовищі. Проведено аналіз частоти використання технологій ШІ серед здобувачів освіти, що дозволило виявити залежність між активністю застосування цих технологій і обраного напрямку навчання. Встановлено, що найбільш активно технології ШІ використовуються здобувачами, які вивчають суспільні, гуманітарні та комп'ютерні науки, тоді як у технічних спеціальностях рівень інтеграції є менш вираженим. Визначено основні причини застосування ШІ в освітньому процесі, серед яких: спрощення виконання рутинних завдань, швидкий пошук і структуризація інформації, аналіз текстів, розпізнавання мови та використання генеративних технологій для створення навчальних матеріалів. Результати дослідження підтверджують, що ШІ є важливим інструментом сучасного навчального процесу, який потребує подальшої інтеграції в освітні програми та методичні розробки. Визначено перспективи подальших розвідок, зокрема рекомендації щодо його безпечного застосування, виявлення потреб у навчанні суб'єктів освіти для ефективного використання технологій ШІ та оцінці готовності освітян до інтеграції технологій ШІ в освітні програми.

Ключові слова: інформаційне суспільство, штучний інтелект, освітній процес, заклади вищої освіти, інтеграція технологій, ефективність навчання, напрям навчання.

Постановка проблеми. Інтенсивне впровадження та активне використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій зумовлює інформаційну трансформацію суспільства в цілому. За У. Мартіном, структурні зміни в інформаційному суспільстві охоплюють економіку, державне управління, культуру, ринок праці та соціальну сферу [1]. Інформаційним суспільством вважається суспільство, в якому значна частина людської діяльності ґрунтується на використанні інформаційних технологій та технологій зв'язку в усіх сферах життєдіяльності, зокрема, науковій та освітній. Відповідно до даного визначення сучасне українське суспільство можна охарактеризувати як інформаційне або, за визначенням Д. Белла, «інформаційно-орієнтованим», де знання і інформація стають важливішими за фізичну працю [2]. У такому суспільстві центральним ресурсом стає знання та інформація (Е. Тоффлер) [3], а технології – рушійною силою прогресу.

Технологічні зміни, такі як поява соціальних мереж, хмарних технологій, мобільного інтернету та штучного інтелекту посилили значення інформації та даних, вплинули на формат роботи, соціальну взаємодію, призвели до трансформації освіти, зумовивши новий виток розвитку інформаційного суспільства. Оскільки, освіта є однією із підсистем інформаційного суспільства і постає як стратегічна складова розвитку особистості та суспільства, тож відповідно виникла потреба у нових формах навчання: онлайн-освіта, дистанційні курси, самостійне навчання через відкриті ресурси, впровадження інноваційних рішень і технологій, серед яких особливе місце посідає штучний інтелект. Саме інтеграція технології штучного інтелекту в освіту стає відповіддю на запити часу, спрямованою на формування компетентного, орієнтованого на критичне мислення й технологічно підготовленого громадянина інформаційного суспільства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика інтегрованості технологій штучного інтелекту в освітній процес, зокрема, дослідження впливу цифрових технологій на освітній процес у контексті інформаційного суспільства, є надзвичайно актуальною сьогодні і все більше привертає увагу українських та закордонних науковців. Одними з найвидатніших є Д. Белл, який визначив, що в сучасному суспільстві знання та інформація стають ключовими ресурсами, а освіта – центральним механізмом соціальної диференціації [4]. Е. Тоффлер акцентував увагу на тому, що контроль над знанням і доступом до інформації стає вирішальним фактором влади в новому суспільстві. Він вважав, що традиційна модель освіти вичерпала себе, і необхідно впроваджувати інноваційні підходи, які відповідають вимогам інформаційного суспільства [3].

Серед сучасних закордонних дослідників увагу привертають роботи Ніка Бострома [5], Кая-Фу Лі [6] та інших, в їх роботах аналізується трансформаційний вплив штучного інтелекту на суспільство, зокрема на освіту.

Українські вчені визначають основні напрями досліджень як цифровізацію освіти, правове регулювання впровадження ШІ, персоналізацію навчання, використання систем генеративного штучного інтелекту, а також трансформацію освітнього середовища. Зокрема, О. Гриценчук досліджує досвід України та інших країн щодо застосування ШІ в освіті, виокремлюючи переваги та ризики генеративних систем [7]. Л. Ілійчук аналізує сутність поняття «ШІ», теоретичні основи та потенціал технологій у покращенні якості освіти [8]. Р. Гуревич, Л. Коношевський, О. Коношевський, А. Воевода, С. Люльчак акцентують увагу на перспективах використання ШІ у вищій освіті, зокрема в контексті трансформації системи управління ЗВО, наголошують на тому, що розвиток освіти неможливий без тісної інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій та інтелектуальних систем [9]. О. Куклін, І. Іванова, Т. Боровик впроваджують концепцію «траєкторії інтеграції ШІ», розробляють дидактичні моделі, моделі дифузії інновацій та механізми практичного застосування ШІ в освітньому середовищі [10]. А. Кім, Г. Алексєєва, В. Хоменко, О. Несторенко, О. Матвійчук-Юдіна досліджують вплив ШІ на якість онлайн-навчання та доступність ресурсів, підкреслюючи переваги та обмеженість використання ШІ для різних категорій студентів та викладачів [11].

Таким чином, дослідження вчених підкреслюють важливість інтеграції технологій ШІ в освітній процес як засобу адаптації до вимог інформаційного суспільства, де знання та інформація є основними ресурсами, а освіта – ключовим фактором соціального розвитку. Сучасна західна наука дедалі більше розглядає штучний інтелект як каталізатор змін в освіті в умовах інформаційного суспільства. Вітчизняні дослідження зосереджені на формуванні концептуальних та практичних основ впровадження штучного інтелекту в освіту. Дослідження засвідчують значний потенціал ШІ у підвищенні якості навчання, створенні інклюзивного середовища та трансформації традиційних підходів до освіти. Втім, не дивлячись на висвітлення даної проблематики, питання інтегрованості технологій штучного інтелекту в освітній процес є досі недостатньо розкритими. Отже, *проблемна ситуація* дослідження полягає в існуванні протиріччя між зростаючою популярністю ШІ серед здобувачів освіти та потребою у регулюванні його інтеграції в освітній процес.

Мета статті – проаналізувати рівень інтегрованості технологій штучного інтелекту в освітній процес за оцінками здобувачів ЗВО.

Для збору первинних даних було проведено онлайн-анкетування. Вибіркова сукупність становила 245 осіб – здобувачів бакалаврату та магістратури Національного університету «Одеська політехніка»,

що було визначено при генеральній сукупності у 6618 осіб [12]. Статистична похибка вибірки складає $\pm 5\%$. Дослідження тривало у період з травня по червень 2024 року. Аналіз зібраних даних здійснювався із використанням програмного забезпечення SPSS, що дозволило провести статистичну обробку отриманих результатів.

Виклад основного матеріалу. За результатами проведеного дослідження всі опитані здобувачі (100,0%) обізнані, що таке технології ІІІ та мають про них гарне та базове уявлення. Здобувачі оцінюючи свої знання про можливості ІІІ визначили, що мають дуже добрі знання (22,6%), достатні знання (60,0%), слабкі знання (16,1%), відсутні знання про можливості ІІІ (1,3%). Отже, переважна більшість респондентів впевнено володіють знаннями про можливості ІІІ. Використання додатків або платформ на основі ІІІ в освітньому процесі є поширеним серед здобувачів, всі 100,0% визнали, що використовували такі технології.

Серед найпопулярніших інструментів ІІІ є чат-боти, системи перевірки тексту та інструменти для створення презентацій, генерації зображень та відео, розподіл відповідей представлено на рис. 1.

Популярність даних інструментів пояснюється їхньою доступністю та практичною користю, найчастіше згадують ChatGPT, Genmo, Copilot, Canva тощо.

Оскільки всі здобувачі зазначили, що користуються технологіями ІІІ, то було вирішено прослідкувати частоту їх використання, за оцінками самих здобувачів кожен день їх використовує 30,7%; раз на тиждень – 12,2%; декілька разів на тиждень – 31,4%; декілька разів на місяць – 14,7%; менше разу на місяць – 11,0%. Дані результати стали підґрунтям для перевірки припущення про залежність частоти використання технологій ІІІ від обраного напрямку навчання (рис. 2).

Розподіл відповідей демонструє, що найбільша частка здобувачів, які найактивніше використовують ІІІ припадає на тих, хто навчається



Рис. 1. Популярність інструментів ІІІ за оцінками здобувачів (%)

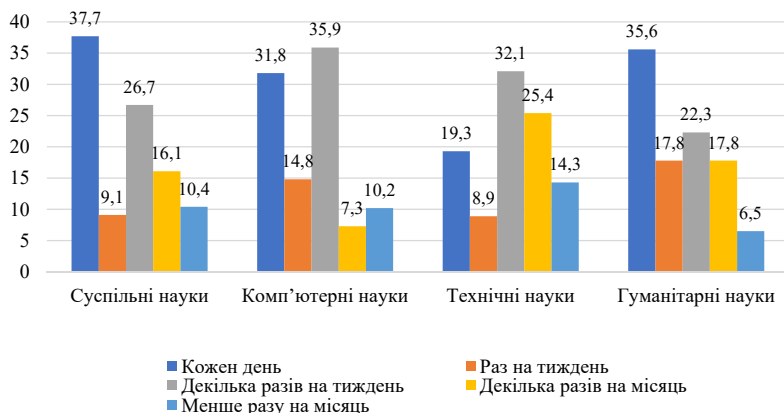


Рис. 2. Частота використання технологій ІІІ в залежності від напрямку навчання (%)

за суспільним (37,7%) та гуманітарним (35,6%) напрямками, що пов'язано з використанням автоматичних перекладів, розпізнавання мови, аналізу текстів, автоматизованою обробкою інформації та застосуванням чат-ботів. Здобувачі, які вивчають комп'ютерні науки мають стабільно високий рівень використання ІІІ, як у щоденній (31,8%) так і тижневих (35,9%) практиках. Здобувачі технічного напрямку навчання менше використовують ІІІ в цілому та на регулярній основі (19,3%) зокрема, тобто вони на відміну від попередніх, мають періодичну потребу в цих технологіях у процесі навчання. Виявлена тенденція свідчить про зростання ролі ІІІ в освіті, однак рівень його впровадження залежить від специфіки напрямку навчання.

Висновки. Результати дослідження свідчать, що технології ІІІ активно інтегруються і є невід'ємною частиною освітнього процесу, мають високий попит серед більшості здобувачів ЗВО та використовуються ними у навчальній діяльності на регулярній основі, що підтверджує їхню важливість. Використання технологій ІІІ в навчальному процесі обумовлено потребою у їх допомозі при виконанні освітніх завдань, таких як пошук інформації, написання та обробка текстів, створення презентацій та завдань із візуальними елементами тощо. Вибір інструментів ІІІ пов'язаний з особистими вподобаннями здобувачів та їх обізнаністю щодо можливостей цих інструментів. Водночас, оцінки здобувачів вказують не тільки на переваги, а й на потенційні загрози таких технологій.

Отже, отримані дані вказують на стабільну та широку інтеграцію технологій ІІІ в освітній процес. Подальше дослідження рівня

інтегрованості ШІ в освіту дозволить сформувати рекомендації щодо його ефективного та безпечного застосування. Також *перспектива подальших розвідок* може полягати в дослідженні потреб у навчанні здобувачів та викладачів для ефективного використання технологій ШІ та оцінці готовності освітян до інтеграції технологій ШІ в освітні програми.

Список використаної літератури

1. Martin W. Information Society. Mohanlal Sukhadia University. URL: https://www.mlsu.ac.in/econtents/433_Unit-13%20INFORMATION%20SOCIETY.pdf (дата звернення: 17.04.2025)
2. Bell D. The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting. New York: Basic Books, 1973. 507 p.
3. Toffler A. Previews and premises. Toronto: William Morrow & Co; First Edition, 1983. 230 p.
4. Brint S. The Post-Industrial University as We Know It: Daniel Bell's Vision, Today's Realities. 28 p. URL: higher-ed2000.ucr.edu (дата звернення: 17.04.2025)
5. Бостром Н. Суперінтелект. Стратегії і безпеки розвитку розумних машин / переклади з англійської А. Ящук, А. Яшук. К.: «Наш Формат», 2020. 408 с.
6. Кай-Фу Лі. Наддержави штучного інтелекту. Китай, Кремнієва долина і новий світовий лад / переклав з англійської В. Пунько. К.: BookChef, 2020. 240 с.
7. Гриценчук О. Використання штучного інтелекту в освіті: тенденції та перспективи в Україні та за кордоном. *Вісник кафедри ЮНЕСКО «НЕПЕРЕРИВНА ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА ХХІ СТОЛІТТЯ»*. 2024. Випуск 10. С. 152–161. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/743864/1/123-Article%20Text-371-1-10-20241129%203.pdf?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 11.02.2025)
8. Ілійчук Л. Вплив штучного інтелекту на якість освіти: можливості, виклики та загрози. *Науково-педагогічні студії*. 2024. Випуск 8. С. 232–248. URL: <https://dnrb.gov.ua/ojs/npstudies/article/view/144> (дата звернення: 11.02.2025)
9. Гуревич Р., Коношевський Л., Коношевський О., Воевода А., Люльчак С. Інтеграція штучного інтелекту в сферу освіти: проблеми, виклики, загрози, перспективи. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2024. № 72. С. 171–186. URL: <https://vspu.net/sit/index.php/sit/article/view/5647/5075> (дата звернення: 11.02.2025)
10. Куклін О., Іванова І., Боровик Т. Моделювання інтеграції штучного інтелекту в освітнє середовище. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2024. Том 103. № 5. С. 207–232. URL: https://www.researchgate.net/publication/385403908_MODELUVANNA_INTEGRACII_STUCNOGO_INTELEKTU_V_OSVITNE_SEREDOVISEMODELLING_ARTIFICIAL_INTELLIGENCE_INTEGRATION_INTO_EDUCATIONAL_ENVIRONMENT (дата звернення: 11.02.2025)
11. Кім А., Алексєєва Г., Хоменко В., Несторенко О., Матвійчук-Юдіна О. Інтеграція штучного інтелекту в процес онлайн-навчання. *Молодь і ринок*. 2023. № 10(218). С. 32–37. URL: <https://dspace.bdpn.org.ua/server/api/core/bitstreams/3d5bd523-24c5-4da3-bd1a-19546146e428/content> (дата звернення: 11.02.2025)

12. Фактична кількість осіб, які навчаються в університеті. Довідка про університет НУОП. URL: <https://op.edu.ua/about/reference> (дата звернення: 11.02.2025)

Nikon N. O., Todortseva Yu. V. Integration of artificial intelligence technologies in the educational process in the context of the information society

The formation of the information society has led to the transformation of all spheres of human activity, including education and science. The rapid development of artificial intelligence (AI) technologies and its use in the educational process opens up new opportunities for automating tasks, personalizing learning, analyzing large amounts of information, and improving the efficiency of the educational process. At the same time, its active use by students requires the education system to integrate AI into the educational process.

The article examines the level of integration of AI technologies into the educational process according to the students of higher education institutions (HEIs). The level of students' awareness of AI technologies, their familiarity with the capabilities of these technologies, and the most common platforms and services used in the educational environment are analyzed. An analysis of the frequency of use of AI technologies among students was carried out, which revealed a correlation between the activity of using these technologies and the chosen field of study. It has been found that AI technologies are most actively used by students studying social sciences, humanities and computer science, while in technical specialties the level of integration is less pronounced. The main reasons for the use of AI in the educational process are identified, including: simplification of routine tasks, quick search and structuring of information, text analysis, speech recognition, and the use of generative technologies to create educational materials. The results of the study confirm that AI is an important tool in the modern educational process that requires further integration into educational programs and methodological developments. Prospects for further research are proposed, in particular, the development of recommendations for its safe use, identification of training needs of educational entities for the effective use of AI technologies and assessment of the readiness of educators to integrate AI technologies into educational programs.

Key words: information society, artificial intelligence, educational process, higher education institutions, technology integration, learning effectiveness, field of study.