



УДК 378.016:81'243.091.3:004.89

[https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-10\(28\)-578-590](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-10(28)-578-590)

**Шерстюк Надія Володимирівна** старший викладач кафедри іноземних мов професійного спрямування, Національний університет харчових технологій, вул. Володимирська, 68, м. Київ, 01601, <https://orcid.org/0009-0001-0356-3904>

**Бондар Анна Вікторівна**, старший викладач кафедри іноземних мов, Національний транспортний університет, вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, м. Київ, 01010, <https://orcid.org/0009-0006-0016-7953>

**Пилипенко Інна Олександрівна** старший викладач кафедри філології, педагогіки та методики викладання, Білоцерківський національний аграрний університет, пл. Соборна, 8/1, м. Біла Церква, 09117, <https://orcid.org/0000-0001-9075-8859>

## ДОСЛІДЖЕННЯ ІНТЕГРАЦІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНІ ПРОГРАМИ ДЛЯ ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ

**Анотація.** У статті розглянуто проблему інтеграції штучного інтелекту (ШІ) в програми викладання іноземних мов, що надає нові можливості для підвищення ефективності освітнього процесу. У сучасному світі технології ШІ, як-от чат-боти, розпізнавання мови, адаптивні платформи навчання й автоматизовані системи перевірки, забезпечують персоналізовані підходи до навчання, покращують мовну практику й оптимізують зворотний зв'язок здобувача з викладачами. Це дослідження є систематичним оглядом джерел літератури, що аналізує ефективність інтеграції технологій штучного інтелекту для підвищення мотивації, залученості здобувачів, які вивчають іноземні мови.

Метою статті є виявлення ключових напрямів впровадження ШІ в освітній процес та оцінка його впливу на розвиток мовленнєвих навичок. У статті проаналізовано, як використання таких технологій може підвищити мотивацію здобувачів, спростити засвоєння граматики й лексики, а також надати можливість безперервної практики завдяки інтерактивним середовищам. До того ж увагу приділено викликам, що постають під час впровадження ШІ в освітні процеси, зокрема питанням етичності, захисту даних та необхідності перепідготовки педагогів.

На підставі аналізу емпіричних даних і наукових досліджень зроблено висновок, що впровадження ШІ в освітні програми вивчення мов



сприяє розвитку адаптивного навчання й індивідуалізації. Викладачі можуть краще відстежувати успішність здобувачів освіти, виявляти їхні слабкі навички й адаптувати навчальний матеріал під індивідуальні потреби кожного. Проте в статті підкреслено, що використання ШІ не має замінювати викладачів, а натомість діяти як інструмент для розширення можливостей.

Практична цінність дослідження полягає в тому, що всі проаналізовані джерела можуть бути цінними для цікавого вивчення іноземних мов у закладах вищої освіти, які поєднують традиційні методи з технологіями штучного інтелекту. Окреслено перспективи розвитку досліджуваної тематики, включно з необхідністю більш ґрунтовних досліджень впливу ШІ на довгострокові результати навчання й інтеграцію мовних платформ із технологіями доповненої та віртуальної реальності. Отримані дані свідчать про те, що в контексті вивчення в закладах вищої освіти іноземних мов технології штучного інтелекту перебувають лише на стадії впровадження. Подальші дослідження також необхідні для встановлення впливу штучного інтелекту на процес навчання.

**Ключові слова:** викладання іноземних мов, персоналізоване навчання, адаптивні технології, педагогіка, штучний інтелект.

**Sherstiuk Nadiia Volodymyrivna** Senior Lecturer, Department of Foreign Languages for Professional Purposes, National University of Food Technologies, Volodymyrska St., 68, Kyiv, 01601, <https://orcid.org/0009-0001-0356-3904>

**Bondar Anna Viktorivna** Senior Lecturer, Department of Foreign Languages, National Transport University, M. Omelianovycha-Pavlenka St., 1, Kyiv, 01010, <https://orcid.org/0009-0006-0016-7953>

**Pylypenko Inna Oleksandrivna** Senior Lecturer, Department of Philology, Pedagogy and Teaching Methods, Bila Tserkva National Agrarian University, Soborna Pl., 8/1, Bila Tserkva, 09117, <https://orcid.org/0000-0001-9075-8859>

## **RESEARCH ON THE INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO EDUCATIONAL PROGRAMS FOR TEACHING FOREIGN LANGUAGES**

**Abstract.** In this article, we explore the exciting potential of integrating artificial intelligence (AI) into foreign language teaching programs. This integration opens up new horizons for improving the efficiency of the learning process. In today's world, AI technologies such as chatbots, speech recognition,



adaptive learning platforms, and automated testing systems are revolutionizing language education. They provide personalized learning approaches, enhance language practice, and optimize learner feedback from teachers. This study is a systematic review of literature sources that examine the effectiveness of integrating artificial intelligence technologies to increase the motivation and engagement of foreign language learners.

The study's purpose is to identify key areas of AI implementation in the educational process and assess its impact on the development of language skills. The article analyzes how the use of such technologies can increase student motivation, simplify the acquisition of grammar and vocabulary, and provide an opportunity for continuous practice through interactive environments. In addition, attention is paid to the challenges that arise when introducing AI into educational processes, including ethical issues, data protection, and the need for retraining teachers.

Based on the analysis of empirical data and scientific research, it is concluded that introducing AI into language learning programs contributes to adaptive learning and individualization development. Teachers can better monitor students' progress, identify their weaknesses, and adapt the learning material to the individual needs of each student. However, the article emphasizes that AI should not replace teachers but instead be an empowerment tool.

The practical value of the study lies in the fact that all the analyzed sources can be valuable for enjoyable foreign language learning in higher education institutions (HEIs) based on a combination of traditional methods and artificial intelligence technologies. The authors outline the prospects for developing the topic under study, including the need for more in-depth research on the impact of AI on long-term learning outcomes and the integration of language platforms with augmented and virtual reality technologies. The data we have obtained indicate that artificial intelligence technologies in the context of foreign language teaching in higher education institutions are only at the stage of implementation, and further research is needed to determine the impact of artificial intelligence on the learning process.

**Keywords:** foreign language teaching, personalized learning, adaptive technologies, pedagogy, artificial intelligence.

**Постановка проблеми.** Розвиток сучасних технологій, а саме технологій штучного інтелекту (далі – ШІ), впливає на всі аспекти людської діяльності, зокрема й освіти. Інтеграція інноваційних рішень на основі ШІ в освітні програми для викладання іноземних мов розгортає дедалі більше нових можливостей для індивідуалізації навчання, підвищення ефективності засвоєння матеріалу й автоматизації оцінювання знань



здобувачів [1]. Штучний інтелект здатний адаптувати освітній процес до потреб здобувача завдяки індивідуалізації завдань і миттєвому зворотному зв'язку. Однак сукупно з перспективами такі технології ставлять перед закладами освіти нові виклики, пов'язані з потребою технічної підготовки, етичними питаннями, адаптацією традиційних методик викладання, навчання й підвищення кваліфікації викладачів [2].

Попри те що у світі реалізуються численні проекти з використанням ШІ, в Україні у сфері навчання іноземних мов цей процес залишається фрагментованим. Важливим є питання, наскільки ефективною є інтеграція ШІ в освітній процес [3]. Водночас недостатньо досліджені методологічні аспекти застосування ШІ та його роль у підтримці освітніх цілей, зокрема під час роботи з різними рівнями знань і стилями навчання.

Отже, виникає нагальна потреба комплексного вивчення впровадження інноваційних технологій в освітні програми для викладання іноземних мов. Потрібно виявити найефективніші стратегії його використання й оцінити потенційні ризики для забезпечення сталого розвитку освітнього процесу.

Актуальність цього дослідження зумовлена недостатньою увагою до впровадження інструментів штучного інтелекту в процес вивчення іноземних мов у закладах вищої освіти. Зважаючи на швидкий розвиток цифрових технологій і посилення зацікавленості щодо застосування ШІ в освітній сфері, наша робота є важливою для виявлення нових методів та інноваційних підходів до підвищення якості й ефективності вивчення іноземних мов.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Засоби штучного інтелекту вже давно широко застосовуються в різних аспектах викладання англійської та інших мов для автоматизації оцінювання, підтримки практики мовлення й персоналізації навчання. За даними наукової літератури, викладачі активно використовують мовні додатки, генератори текстів і чат-боти для створення матеріалів і практичних занять. Особливо популярними є інструменти для автоматичного виправлення текстів, оцінювання знань студентів і перекладу. У своєму дослідженні В. Павлов звертає увагу на те, що переклад має передавати всю сутність тексту, особливо це стосується важливих документів, де будь-яка помилка є неприйнятною [4]. N. Holubenko, A. Kukarina стверджують, що когнітивні процеси перекладача визначають можливості перекладу та впливають на вибір перекладацьких рішень, чого не зробить штучний інтелект. Водночас потрібно обов'язково зважати на культурні та ментальні особливості як автора, так і перекладача, бо це є критично важливим для адекватного відтворення змісту [5]. F. Mahini, Z. J.-A. Forushan, F. Haghani вважають, що

навчання за допомогою ШІ може сприяти розвитку навчальних навичок і підвищувати мотивацію здобувачів, проте досягнення ключових соціальних цілей освіти (розвиток громадянськості, моральних цінностей) вимагає особистого контакту з викладачем, що не завжди можливо з використанням новітніх технологій [6]. G. J. Hwang та співавтори вбачають в ШІ лише напрям стрімкого розвитку, що надає нові можливості для поліпшення якості навчання й викладання, даючи змогу застосовувати інтелектуальні системи для підтримки здобувачів завдяки користуванню асинхронним навчанням та інтелектуальними репетиторами [7]. С.К.У. Chan та W. Hu у своєму дослідженні підкреслюють занепокоєння здобувачів освіти щодо ризиків ШІ. Науковці вважають, що викладачі мають розробити відповідні рекомендації та заходи для забезпечення безпечного й етичного застосування цих технологій [8].

Однією з важливих тенденцій є розвиток адаптивних навчальних систем, що дають змогу налаштовувати контент, зважаючи на індивідуальні потреби здобувачів. S. Pokrivčáková доводить, що використання аналітики даних сприяє моніторингу успішності й визначенню недоліків у навчальних планах [9]. Однак Т. Nedashkivska та L. Kushmar підкреслюють, що системи штучного інтелекту можуть містити приховані упередження, зокрема щодо лінгвістичних норм, що потребує обережного підходу під час вибору моделей та інструментів перекладу, а також унікальних культурних і світоглядних особливостей носіїв мови [10].

**Мета статті** – дослідити процес упровадження засобів штучного інтелекту в освітні програми для викладання іноземних мов з метою підвищення ефективності навчання й розроблення оптимальних методик їх застосування в академічному середовищі.

**Виклад основного матеріалу.** Штучний інтелект – це система, яка може виконати команду або завдання точно так само, як людина. Вона отримує незліченну кількість даних і здатна на основі отриманих команд створювати апаратне забезпечення й контент, адаптувати його та розширювати, але водночас може розв’язувати проблеми, пропонувати альтернативи та, як підсумок, оперувати сильною логікою, як і людський мозок. Щоб діяти раціонально, ШІ розпізнає інформацію і вмикає алгоритм, який аналізує, який підхід є найбільш раціональним. Однією з головних особливостей ШІ в освіті є надання персоналізованого навчання й індивідуальних уподобань. Заклади освіти мають із часом адаптуватися до нових технологій та урізноманітнити свої освітні програми. Важливо, щоб останні охоплювали як технічні елементи (цифрова грамотність, наука про дані, програмування контенту, доступність), так і нетехнічні елементи (розвиток критичного мислення, етика, управління контентом, персональні



дані). Здобувачі, які зараз отримують знання із використанням ШІ, матимуть зовсім інші погляди на технології, якщо порівняти з попередніми поколіннями [11]. Відповідно, з одного боку, сучасні освітні програми мають передбачати формування грамотності щодо застосування штучного інтелекту як у здобувачів, так і викладачів, а з іншого – мати таку побудову, щоб зберігати принципи моралі й етики, водночас не маргіналізуючи людський фактор.

Викладання й вивчення іноземних мов ґрунтується на розвитку практичних навичок і моделюванні ситуацій. Здобувачі застосовують іноземну мову в автентичних комунікаціях, виконуючи завдання, наближені до реальних життєвих сценаріїв [12]. Це може охоплювати бронювання авіаквитків, участь у міжнародних форумах, надсилання електронних листів, замовлення товарів, коментування інфографіки або висловлення власної позиції щодо актуальних проблем. Виконання цих завдань формує здатність використовувати мову в різних життєвих контекстах. Інтеграція штучного інтелекту в цей процес посилює зв'язок між навчанням і життєвими ситуаціями. ШІ забезпечує середовище для негайного розв'язання проблем і швидкого реагування на запити, а також надає інструменти для самооцінки та зворотного зв'язку. Викладачі можуть використовувати можливості ШІ для створення навчальних матеріалів, розроблення варіативних занять і швидкого планування оцінювальних завдань.

Здобувачам ШІ дає змогу самостійно навчатися та розвивати власну автономність [13]. Хоча водночас дистанційний формат ускладнює контроль викладачів за освітнім процесом [14]. Здобувачі можуть оцінювати власні результати, аналізувати свої помилки, порівнюючи відповіді з тими, що пропонують алгоритми ШІ, та шукати оптимальні способи розв'язання проблем. До того ж вони можуть покращувати вимову й фонетику, відпрацьовувати розмовні навички через взаємодію з інструментами ШІ, що імітують реальні ситуації. Це сприяє не лише розвитку мовленнєвої компетенції, а й підвищує впевненість щодо застосування іноземної мови в повсякденному житті. Сором'язливі здобувачі, які бояться своїх помилок під час спілкування, прогалин у знаннях або низьких оцінок, можуть втратити інтерес до навчання. У цьому разі штучний інтелект є дуже корисною альтернативою для вивчення мови. Він не робить зауважень, не ставить у незручне становище, не погрожує покаранням.

Мова є не лише засобом комунікації, а й ознакою культури, цінностей та ідей, що формують суспільство [5]. Ефективне викладання іноземної мови ґрунтується на взаємодії між викладачем і студентом, де процес



передачі знань простягається за межі академічних понять та охоплює формування цінностей і міжкультурних компетентностей.

Знання граматики або окремих слів недостатньо. Здобувач має вміти правильно застосовувати мовні конструкції в конкретних ситуаціях (наприклад, у розмові з літньою людиною, під час замовлення в ресторані або відвідування театру). Отже, викладання мови передбачає не лише вивчення правил, а й практичне опанування комунікативних навичок.

Засоби штучного інтелекту здатні адаптувати освітній процес під індивідуальні потреби здобувача, що сприяє підвищенню ефективності засвоєння матеріалу (табл. 1).

Таблиця 1.

**Найпоширеніші програми ШІ для вивчення іноземних мов**

Програма	Опис	Основні функції	Цільова аудиторія
<b>Duolingo</b>	Інтерактивна платформа з ігровими уроками	Гейміфікація, вправи на граматику й аудіювання, система нагород	Початківці, які хочуть вивчати мови для загального використання
<b>Grammarly</b>	Інструмент перевірки й покращення текстів	Корекція граматики та стилю, рекомендації для чіткості, детектор плагіату	Здобувачі освіти, викладачі
<b>Rosetta Stone</b>	Платформа з можливістю повного мовного занурення	Вправи з аудіювання, вимови, мовне середовище без перекладів	Ті, хто хоче вивчати мову методом занурення
<b>Memrise</b>	Платформа для запам'ятовування слів і фраз	Відеоуроки з носіями, картки для запам'ятовування (flashcards)	Ті, хто хоче розширити словниковий запас
<b>Busuu</b>	Соціальна платформа для вивчення мов	Уроки з носіями мови, перевірка вправ іншими користувачами	Ті, хто шукає розмовну практику
<b>ChatGPT</b>	Чат-бот на основі ШІ, що генерує текст	Розмовна практика, генерація текстів, відповіді на запити, пояснення граматики	Здобувачі освіти, для додаткової мовної практики

Джерело: власна розробка авторів

Наприклад, найвідоміші платформи *Duolingo* та *Babbel* використовують алгоритми для аналізу прогресу користувачів та автоматично коригують завдання під його сильні та слабкі сторони. Такі програми здатні



забезпечити гнучкість для вибору часу й темпу навчання, що сприяє розвитку автономності та відповідальності [14]. Інтерактивні можливості ШІ допомагають здобувачам практикувати спілкування в симульованих реальних ситуаціях. Чат-боти з елементами ШІ, як-от у додатках *Replika* або *Mondly*, можуть вести діалоги, імітуючи живе спілкування в різних соціальних контекстах. Це дає змогу не лише вдосконалювати граматику та лексику, а й розвивати впевнене підтримання цікавого діалогу.

Технології розпізнавання голосу, як-от *Elsa Speak* або *Google Assistant*, допомагають користувачам покращувати свою вимову. Вони здатні аналізувати вимову й надають миттєвий зворотний зв'язок, вказуючи на помилки та пропонуючи правильний варіант [14]. Це сприяє розвитку навичок правильної вимови слів, побудови речень, коректного використання граматики. Автоматизовані системи оцінювання можуть підвищувати зацікавленість та ефективність освітнього процесу. Наприклад, платформи *Write & Improve* від Cambridge Assessment здатні аналізувати письмову мову здобувачів і надавати рекомендації щодо покращення структури й лексики. Такі інструменти дають змогу викладачам зосередитися на педагогічних аспектах навчання, делегуючи рутинні завдання системам ШІ [15].

Багато додатків, як-от *Duolingo*, *Memrise*, *LingQ*, застосовують гейміфікацію, що зумовлює вищий інтерес здобувачів до опанування мови. Додаток *Quizlet* допомагає створити інтерактивні картки й тексти для вивчення і повторення лексики. Платформа *Tandem* дає змогу контактувати з носіями мови, а також записувати й надсилати голосові повідомлення. Додатки *Quizizz* і *Kahoot* пропонують можливість створювати цікаві інтерактивні завдання, а програма *Anki* здатна до інтервального повторення пройденого матеріалу. До того ж впровадження ШІ може позитивно впливати на ефективність і результативність викладача [16].

Цифрові аватари можуть слугувати інтерактивним інструментом навчання, забезпечуючи зворотний зв'язок у реальному часі. Самі ж аватари – це віртуальні зображення людей або вигаданих персонажів у цифровому середовищі. Вони використовуються для ідентифікації користувача на різних онлайн-платформах і в різних середовищах, здатні навчати здобувачів і виконують роль помічників для викладачів [17].

Одними із головних викликів використання штучного інтелекту у викладанні мови є проблема автентичності. Матеріали, що згенеровані штучним інтелектом, є шаблонними, і це лише дані, а не живий культурний продукт.

Проте ці додатки на основі ШІ мають як позитивні, так і негативні аспекти. Часто це банально висока ціна на розширені версії, де є доступ до цікавих можливостей самих застосунків (табл. 2).



Таблиця 2.

**Переваги й недоліки найпоширеніших сучасних додатків для вивчення іноземних мов**

Програма	Переваги	Недоліки
<b>Duolingo</b>	гейміфікація забезпечує цікаве навчання й мотивує користувачів; безкоштовний доступ до більшості функцій; зручна для початківців.	обмежене вивчення граматики; відсутність контексту реальної розмовної практики; часто надто легкі завдання.
<b>Grammarly</b>	миттєве виправлення помилок у текстах; аналіз стилю й рекомендації для покращення письма; наявність плагіат-детектора для академічних робіт.	безкоштовна версія має обмежені функції; може не завжди враховувати контекст у тексті; підтримує переважно англійську мову.
<b>Rosetta Stone</b>	метод занурення в мову без перекладу; для розвитку вимови й аудіювання; доступ до багатьох мов.	висока вартість підписки; відсутність взаємодії з носіями мови; може бути складним для початківців.
<b>Memrise</b>	використання відеороликів із носіями мови; ефективна методика запам'ятовування; для швидкого розширення словникового запасу.	не забезпечує комплексного вивчення мови; обмежені вправи з граматики й розмовних навичок.
<b>Busuu</b>	взаємодія з носіями мови; оцінка вправ іншими користувачами; наявні курси для різних рівнів.	деякі функції доступні лише в платній версії; не завжди забезпечує послідовне вивчення мови.
<b>ChatGPT</b>	імітує розмови на різні теми; допомагає пояснювати граматику й правила мови; генерує приклади текстів і відповіді на запити.	може генерувати помилки й некоректні відповіді; відсутня персоналізація під рівень користувача; потребує під'єднання до мережі Інтернет.

*Джерело: власна розробка авторів*

Проблема також полягає в спрощеному доступі до інформації, що може обмежувати розвиток критичного мислення, креативності й уміння працювати в команді. Легкий доступ до готових відповідей може демотивувати здобувачів розвивати власні логічні рішення та знижувати їхню залученість до навчання, а отже їхні soft skills будуть значно нижчими. Використання ШІ вимагає стабільного інтернет-з'єднання й доступу до



гаджетів. Це може стати викликом для здобувачів із низьким технічним забезпеченням. Згодом може розвинутиися залежність від програм, що здатне спричинити втрату навичок роботи із паперовими матеріалами та словниками. У найпопулярніших додатках штучний інтелект швидко дає зворотну відповідь, яка часто є поверхневою й не здатною охопити граматику або культурні аспекти, через що здобувачі освіти можуть отримувати помилковий фідбек. До того ж дистанційний формат ускладнює контроль викладачів за освітнім процесом [18].

Вивчення англійської мови в закладах вищої освіти України досить динамічне й активно розвивається. Основні аспекти цього процесу передбачають методичні рекомендації Міністерства освіти й науки України для викладання англійської мови, що відповідають стандартам Ради Європи [19]. Вони надають рекомендації щодо викладання мови та зважають на потреби здобувачів, сприяючи модернізації освітніх програм. Вивчення англійської мови – це складний, але водночас перспективний процес. Адаптація освітніх програм до сучасних вимог і технологій, а також підвищення кваліфікації та проходження стажування викладачів сприятимуть формуванню висококваліфікованих фахівців, спроможних ефективно працювати в міжнародному середовищі [20].

**Висновки.** Інтеграція інструментів штучного інтелекту в процес вивчення іноземних мов у закладах вищої освіти відкриває нові й дедалі ширші горизонти для вдосконалення вже вкоріненого застарілого освітнього процесу. Завдяки використанню інструментів, зокрема адаптивних систем навчання, персоналізованих рекомендацій, автоматизованого оцінювання та прогностичного аналізу, засоби штучного інтелекту можуть суттєво підвищити ефективність освітніх програм. Сучасні інструменти для оцінювання письмових робіт і розмовної практики можуть відчутно знизити навантаження на викладачів, автоматизуючи рутинні процеси. Адаптивні алгоритми забезпечують персоналізований підхід, підлаштовуючи навчальний контент відповідно до індивідуальних потреб здобувачів освіти. Інтеграція технологій ШІ надає можливості для нових форматів навчання в реальному часі, як-от віртуальні мовні клуби й дистанційні заняття з носіями мови.

У статті доведено, що системи штучного інтелекту позитивно впливають на стиль та ефективність навчання. Вони зацікавлюють і мотивують здобувачів до регулярного вивчення іноземних мов. Проте сучасні додатки, попри виклики й обмеження, пов'язані із застосуванням штучного інтелекту, в поєднанні з традиційними методами навчання стануть тією рушійною силою, яка дедалі більше мотивуватиме здобувачів до навчання.



### Література:

1. Varsamidou A. Integration of Artificial Intelligence in Foreign Language Teaching: Exploring Views and Beliefs of Greek Foreign Language Teachers. *International Journal of Language and Literary Studies*. 2024. Vol. 6. № 3. P. 299–320. URL: <https://doi.org/10.36892/ijlls.v6i3.1818> (date of access: 15.10.2024).
2. Yunina O. Artificial intelligence tools in foreign language teaching in higher education institutions. *The Modern Higher Education Review*. 2023. № 8. URL: <https://doi.org/10.28925/2617-5266.2023.85> (date of access: 15.10.2024).
3. AlTwijri L., Alghizzi T. M. Investigating the Integration of Artificial Intelligence in English as Foreign Language Classes for Enhancing Learners' Affective Factors: A Systematic Review. *Heliyon*. 2024. e31053. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31053> (date of access: 16.10.2024).
4. Павлов В. Особливості функціонування та перекладу юридичної термінології в англійській мові. *Часопис Київського університету права*. 2023. № 3. С. 25–29. URL: <https://doi.org/10.36695/2219-5521.3.2023.03> (дата звернення: 16.10.2024).
5. Holubenko N., Kukarina A. Translation Variability in Constructing Modality within Literary Texts: An Analysis of the Translator's Intersemiotic Activity. *Acta Humanitatis*. 2024. № 2(1). P. 37–57. URL: <https://doi.org/10.5709/ah-02.01.2024-03> (date of access: 15.10.2024).
6. Mahini F., Forushan Z. J.-A., Haghani F. The Importance of Teacher's Role in Technology-Based Education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2012. №46. P. 1614–1618. URL: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.348> (date of access: 15.10.2024).
7. Hwang Gwo-J., Xie H., Wah W. B., Gašević D. Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 2020. №1. e 100001. URL: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001> (date of access: 15.10.2024).
8. Chan C.K.Y., Hu W. Students' voices on generative AI: perceptions, benefits, and challenges in higher education. *Int J Educ Technol High Educ*. 2023. №20. URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8> (date of access: 15.10.2024).
9. Pokrivčáková S. Preparing teachers for the application of AI-powered technologies in foreign language education. *Journal of Language and Cultural Education*. 2019. № 3(7). P. 135–153. URL: <https://doi.org/10.2478/jolace-2019-0025> (date of access: 15.10.2024).
10. Nedashkivska T., Kushmar L. Associative Way from Perception to Understanding: Associative Field vs Lexical-Semantic Field. *Journal of Modern Education Review*. 2017. № 7(1). P. 44–50. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/29323/> (date of access: 15.10.2024).
11. Ayotunde O. O., Jamil D. I., Cavu N. The impact of artificial intelligence in foreign language learning using learning management systems: a systematic literature review. *Information Technologies and Learning Tools*. 2023. № 95 (3). P. 215–228. DOI: 10.33407/itlt.v95i3.5233
12. Zhang X. The Application Research of Artificial Intelligence and Big Data Analysis Technology in University Foreign Language Teaching. *Journal of Physics: Conference Series*. 2020. №1684(1). DOI:10.1088/1742-6596/1684/1/012022
13. Yefymenko T., Bilous T., Zhukovska A., Sieriakova I., Moyseyenko I. Technologies for using interactive artificial intelligence tools in the teaching of foreign languages and translation. *Amazonia Investiga*. 2024. № 13(74). P. 299–307. URL: <https://doi.org/10.34069/AI/2024.74.02.25> (date of access: 15.10.2024).
14. Strobel G., Schoormann T., Banh L., Möller F. Artificial Intelligence for Sign Language Translation-A Design Science Research Study. *Communications of the Association for Information Systems*. 2023. № 53. P. 42–64. URL: <http://dx.doi.org/10.17705/1CAIS.05303> (date of access: 15.10.2024).



15. Karpova K. Integration of “Write and Improve” AWE tool into EFL at higher educational establishment: case study. *Celtic: A Journal of Culture, English Language Teaching, Literature and Linguistics*. 2020. № 7(2). P. 137–150. URL: <https://doi.org/10.22219/celtic.v7i2.14036> (date of access: 21.10.2024).

16. Chen L., Chen P., Lin Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*. 2020. № 8. P. 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510> (date of access: 16.10.2024).

17. Bobro N. Prospects for the Use of Digital Avatars in Higher Education Institutions. *Перспективи та інновації науки*. 2024. № 8(42). P. 15–22. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/14137/14207> (date of access: 21.10.2024).

18. Hasynets Y., Vakerych M., Solnyshkova S., Pustovoichenko D., Kuruts N. Transforming Higher Education in the Digital Age. *Futurity Education*. 2024. № 4(2). P. 263–278. URL: <https://doi.org/10.57125/FED.2024.06.25.14> (date of access: 21.10.2024).

19. Міністерство освіти і науки України: офіційний сайт. URL: <https://mon.gov.ua> (дата звернення: 17.10.2024).

20. Приліпко В., Ірха А., Савастру Н. Професійний розвиток науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти України у контексті цифрової трансформації освіти. *Перспективи та інновації науки*. 2023. № 14(32). С. 390–400. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-14\(32\)-390-400](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-14(32)-390-400) (дата звернення: 21.10.2024).

### References:

1. Varsamidou, A. (2024). Integration of Artificial Intelligence in Foreign Language Teaching: Exploring Views and Beliefs of Greek Foreign Language Teachers. *International Journal of Language and Literary Studies* 6(3), 299–320. <https://doi.org/10.36892/ijlls.v6i3.1818>

2. Yunina, O. (2023). Artificial intelligence tools in foreign language teaching in higher education institutions. *The Modern Higher Education Review*, 8. <https://doi.org/10.28925/2617-5266.2023.85>

3. AlTwijri, L., & Alghizzi, T. M. (2024). Investigating the Integration of Artificial Intelligence in English as Foreign Language Classes for Enhancing Learners’ Affective Factors: A Systematic Review. *Heliyon*, e31053. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31053>

4. Pavlov, V. (2023). Osoblyvosti funktsionuvannya ta perekladu yurydychnoi terminolohii v anhliiskii movi [Peculiarities of functioning and translation of legal terminology in english]. *Chasopys Kyivskoho universytetu prava – Law Review of Kyiv University of Law*, 3, 25–29. <https://doi.org/10.36695/2219-5521.3.2023.03> [in Ukrainian].

5. Holubenko, N. & Kukarina, A. (2024). Translation Variability in Constructing Modality within Literary Texts: An Analysis of the Translator’s Intersemiotic Activity. *Acta Humanitatis*, 2(1), 37–57. <https://doi.org/10.5709/ah-02.01.2024-03>

6. Mahini, F., Forushan, Z. J.-A. & Haghani, F. (2012). The Importance of Teacher’s Role in Technology-Based Education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 46, 1614–1618. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.348>

7. Hwang, Gwo-J., Xie, H., Wah, W. B. & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, e 100001. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>

8. Chan, C. K. Y. & Hu, W. (2023). Students’ voices on generative AI: perceptions, benefits, and challenges in higher education. *Int J Educ Technol High Educ*, 20. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8>



9. Pokrivčáková, S. (2019). Preparing teachers for the application of AI-powered technologies in foreign language education. *Journal of Language and Cultural Education*, 3(7), 135–153. <https://doi.org/10.2478/jolace-2019-0025>
10. Nedashkivska, T. & Kushmar, L. (2017). Associative Way from Perception to Understanding: Associative Field vs Lexical-Semantic Field. *Journal of Modern Education Review*, 7(1), 44–50. Retrieved from: <http://eprints.zu.edu.ua/29323/> (date of access: 15.10.2024).
11. Ayotunde, O. O., Jamil, D. I. & Cavu, N. (2023). The impact of artificial intelligence in foreign language learning using learning management systems: a systematic literature review. *Information Technologies and Learning Tools*, 95(3), 215–228. DOI: 10.33407/itlt.v95i3.5233
12. Zhang, X. (2020). The Application Research of Artificial Intelligence and Big Data Analysis Technology in University Foreign Language Teaching. *Journal of Physics: Conference Series*, 1684(1). DOI:10.1088/1742-6596/1684/1/012022
13. Yefymenko, T., Bilous, T., Zhukovska, A., Sieriakova, I. & Moyseyenko, I. (2024). Technologies for using interactive artificial intelligence tools in the teaching of foreign languages and translation. *Amazonia Investiga*, 13(74), 299–307. <https://doi.org/10.34069/AI/2024.74.02.25>
14. Strobel, G., Schoormann, T., Banh, L. & Möller, F. (2023). Artificial Intelligence for Sign Language Translation-A Design Science Research Study. *Communications of the Association for Information Systems*, 53, 42–64. <http://dx.doi.org/10.17705/1CAIS.05303>
15. Karpova, K. (2020). Integration of “Write and Improve” AWE tool into EFL at higher educational establishment: case study. *Celtic: A Journal of Culture, English Language Teaching, Literature and Linguistics*, 7(2), 137–150. <https://doi.org/10.22219/celtic.v7i2.14036>
16. Chen, L., Chen, P. & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
17. Bobro, N. (2024). Prospects for the Use of Digital Avatars in Higher Education Institutions. *Perspektyvy ta innovatsii nauky – Perspectives and innovations of science*, 8(42), 15–22. Retrieved from: <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/14137/14207> (date of access: 21.10.2024).
18. Hasynets, Y., Vakerych, M., Solnyshkova, S., Pustovoichenko, D. & Kuruts, N. (2024). Transforming Higher Education in the Digital Age. *Futurity Education*, 4(2), 263–278. <https://doi.org/10.57125/FED.2024.06.25.14>
19. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy: ofitsiynyi sait [Ministry of Education and Science of Ukraine: official website]. Retrieved from: <https://mon.gov.ua> [in Ukrainian].
20. Prylypko, V., Irkha, A., & Savastru, N. (2023). Profesiynny rozvytok naukovopedahohichnykh pratsivnykiv zakladiv vyshchoyi osvity Ukrayiny u konteksti tsyfrovoyi transformatsiyi osvity [Professional development of scientific and teaching employees in higher education institutions of Ukraine in the context of digital transformation of education]. *Perspektyvy ta innovatsii nauky – Prospects and innovations of science*, 14(32), 390–400. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-14\(32\)-390-400](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-14(32)-390-400) [in Ukrainian].