



УДК 004.8:81'243:378

[https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-12\(42\)-1015-1033](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-12(42)-1015-1033)

**Сіладі Василь Васильович** доктор філософії, доцент, кафедра філології, Закарпатський університет імені Ференца Ракоці II, м. Берегово, <https://orcid.org/0000-0002-9710-2286>

**Шемякіна Наталія Володимирівна** кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри ділової української та іноземних мов навчально-наукового інституту права та психології, Національна академія внутрішніх справ, м. Київ, <https://orcid.org/0000-0002-3827-8505>

**Зелінська Віта Анатоліївна** асистент, кафедра філології, педагогіки та методики викладання, соціально-гуманітарний факультет, Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, <https://orcid.org/0000-0003-4716-4486>

## **ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЛІНГВІСТИЧНУ ОСВІТУ ДЛЯ РОЗВИТКУ АДАПТИВНИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМ**

**Анотація.** У статті здійснено комплексний аналіз можливостей інтеграції штучного інтелекту (далі – ШІ) в лінгвістичну освіту та окреслено потенціал інтелектуальних систем для формування адаптивних моделей навчання. Обґрунтовано теоретичні засади застосування ШІ в підготовці філологів, перекладачів і фахівців прикладної та комп'ютерної лінгвістики, визначено основні напрями впливу сучасних технологій на структуру й зміст освітнього процесу. Особливу увагу приділено адаптивним навчальним системам, здатним підлаштовувати рівень складності, темп і формат матеріалу до індивідуальних характеристик здобувача освіти. Показано, що ефективність таких систем забезпечується використанням генеративних моделей, нейронного машинного перекладу, інтелектуальних інструментів аналізу тексту та професійних CAT-платформ. Розкрито механізми персоналізації навчання, які охоплюють лінгвістичний, когнітивний і методичний рівні, а також сприяють формуванню індивідуальних траєкторій розвитку мовних компетентностей.

Виокремлено педагогічні, організаційні та етичні виклики інтеграції ШІ в освітнє середовище, до яких належать трансформація ролі викладача, нерівномірність цифрової інфраструктури, питання конфіденційності даних та академічної доброчесності. Узагальнено, що успішне впровадження



інтелектуальних технологій потребує збалансованої взаємодії між технологічними інструментами та педагогічною підтримкою, а також оновлення нормативного й методичного забезпечення. Результати дослідження засвідчують, що ШІ здатний значно підвищити ефективність лінгвістичної освіти за умови комплексного підходу, який поєднує персоналізацію, аналітичність та відповідальне використання інтелектуальних систем.

**Ключові слова:** адаптивність навчання, інтелектуальні платформи, персоналізовані траєкторії, цифрові компетентності, мовна аналітика, освітні алгоритми, генеративні моделі.

**Siladi Vasyl Vasyliovych** PhD, Associate Professor, Department of Philology, Transcarpathian Ferenc Rákóczi II University, Berehove, <https://orcid.org/0000-0002-9710-2286>

**Shemiakina Nataliia Volodymyrivna**, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Business Ukrainian and Foreign Languages, Educational and Scientific Institute of Law and Psychology, National Academy of Internal Affairs, Kyiv, <https://orcid.org/0000-0002-3827-8505>

**Zelinska Vita Anatoliivna** Assistant, Department of Philology, Pedagogy and Teaching Methods, Faculty of Social Sciences and Humanities, Bila Tserkva National Agrarian University, Bila Tserkva, <https://orcid.org/0000-0003-4716-4486>

## **INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO LINGUISTIC EDUCATION FOR THE DEVELOPMENT OF ADAPTIVE LEARNING SYSTEMS**

**Abstract.** The article provides a comprehensive analysis of the possibilities for integrating artificial intelligence (hereinafter referred to as AI) into linguistic education and outlines the potential of intelligent systems for forming adaptive learning models. It substantiates the theoretical foundations for the application of AI in the training of philologists, translators, and specialists in applied and computational linguistics, and identifies the main areas of influence of modern technologies on the structure and content of the educational process. Particular attention is paid to adaptive learning systems capable of adjusting the level of complexity, pace, and format of the material to the individual characteristics of the learner. It is shown that the effectiveness of such systems is ensured by the



use of generative models, neural machine translation, intelligent text analysis tools, and professional CAT platforms. The mechanisms of personalization of learning are revealed, which cover linguistic, cognitive, and methodological levels, as well as contribute to the formation of individual trajectories of language competence development.

The pedagogical, organizational, and ethical challenges of integrating AI into the educational environment are highlighted, including the transformation of the role of the teacher, the unevenness of digital infrastructure, and issues of data confidentiality and academic integrity. It is summarized that the successful implementation of intelligent technologies requires a balanced interaction between technological tools and pedagogical support, as well as the updating of regulatory and methodological support. The results of the study show that AI can significantly improve the effectiveness of language education, provided that a comprehensive approach is taken that combines personalization, analytics, and the responsible use of intelligent systems

**Keywords:** adaptive learning, intelligent platforms, personalised pathways, digital competences, linguistic analytics, educational algorithms, generative models.

**Постановка проблеми.** Стрімкий розвиток ШІ, зокрема його мовних та аналітичних можливостей, зумовив трансформації в сучасній системі освіти на глобальному рівні, надавши якісно нові можливості для вивчення мов і формування лінгвістичних компетентностей. Технології обробки природної мови, нейронні мережі, великі мовні моделі та адаптивні освітні платформи змінюють підходи до навчання, роблячи його більш індивідуалізованим, динамічним та орієнтованим на потреби конкретного здобувача освіти. Водночас інтеграція ШІ в освітній процес у сфері філологічної підготовки стикається з низкою системних викликів. Ідеться не стільки про недосконалість наявних методик, скільки про організаційні, кадрові, нормативні та технологічні перешкоди. До них належать неоднорідність цифрової інфраструктури закладів освіти, недостатня готовність частини педагогічних кадрів працювати з інтелектуальними технологіями, обмеженість фінансування, а також потреба в методично обґрунтованих моделях інтеграції ШІ в освітні програми.

Особливої актуальності набуває питання адаптивності освітнього процесу. Попри наявність цифрових платформ і загальне зростання інтересу до персоналізованого навчання, у вітчизняній практиці недостатньо комплексних рішень, які б системно використовували ШІ для аналізу мовленнєвих даних здобувача освіти, прогнозування навчальних труднощів, налаштування рівня складності завдань і побудови індивідуальної



траєкторії засвоєння матеріалу. Саме адаптивні навчальні системи на основі ШІ здатні забезпечити якісно новий рівень підтримки майбутнього фахівця в процесі опанування мови. Проте сучасний науковий дискурс демонструє фрагментарність напрацювань у цій сфері. Частина досліджень зосереджена на використанні мовних моделей у вивченні іноземних мов, інші акцентують на персоналізації навчання чи етичних питаннях. Натомість комплексні міждисциплінарні моделі інтеграції ШІ в лінгвістичну освіту у форматі адаптивних систем залишаються недостатньо опрацьованими. Обмежено розробленими залишаються методологічні засади впровадження інтелектуальних інструментів в освітні програми закладів вищої освіти (далі – ЗВО), принципи дидактичної адаптивності, алгоритми оцінювання ефективності та механізми педагогічної підтримки в цифровому середовищі.

Отже, актуальність дослідження зумовлена необхідністю комплексного наукового аналізу підходів, технологій і викликів, пов'язаних з інтеграцією ШІ в лінгвістичну освіту, а також визначенням принципів створення адаптивних навчальних систем, здатних забезпечити високу якість індивідуалізованого мовного навчання в сучасних умовах.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У сучасному науковому дискурсі питання інтеграції ШІ в лінгвістичну освіту посідає помітне місце. Значну кількість досліджень зосереджено на оцінюванні рівня готовності освітнього середовища до впровадження інтелектуальних технологій. Так, О. Лапшина, О. Дорофєєва та О. Комочкова підкреслюють, що модернізація змісту підготовки фахівців із прикладної лінгвістики має охоплювати цифрові компетентності й роботу з інтелектуальними навчальними системами [1]. Переваги та ризики використання ChatGPT та споріднених інструментів у мовному навчанні аналізує В. Макковей-Пелих, наголошуючи на необхідності методичних рамок для їх безпечного й педагогічно доцільного застосування [2].

Окремий напрям сучасних наукових розвідок зосереджений на розвитку наукової та відкритої освіти в контексті їхньої взаємодії з технологіями ШІ. Зокрема, М. Мар'єнко, В. Коваленко розглядають ШІ як інструмент підтримки відкритої науки та цифровізації освітнього середовища [3]. Персоналізацію STEM-навчання досліджують О. Мисюк, С. Постова та Ю. Черняк, демонструючи, як ШІ-алгоритми дозволяють адаптувати зміст і темп навчання відповідно до прогресу здобувача освіти [4].

Зарубіжні автори також роблять значний внесок у теоретичне та прикладне осмислення теми. Сприйняття здобувачами освіти навчання із застосуванням ШІ-засобів моделюють Х. Ан та співавтори (H. An et al.), підкреслюючи важливість психологічної готовності до взаємодії з



інтелектуальними системами [5]. Науковець Р. Бейкер (R. Baker) наголошує, що ШІ є інтегративним компонентом освітньої екосистеми, поєднуючи аналітику, персоналізацію та автоматизацію оцінювання [6].

Цифрову грамотність у контексті взаємодії з великими мовними моделями розглядає С. Бендер (S. Bender), визначаючи основні компетентності, необхідні здобувачам освіти й викладачам для ефективної роботи з генеративними системами [7]. Науковиця Р. Бутарбутар (R. Butarbutar) демонструє, що ШІ трансформує методи викладання й навчання мов, надаючи можливості для індивідуалізації контенту та автоматизації стандартних завдань [8]. Питання професійного розвитку викладачів у контексті впровадження ШІ-інструментів детально аналізують Ф. Хаббард (Ph. Hubbard) та М. Шульц (M. Schulze), підкреслюючи необхідність довгострокового інтегрованого підвищення кваліфікації [9].

Концепцію ШІ-грамотності для здобувачів-лінгвістів пропонують П. Перес-Паредес та колеги (P. Pérez-Paredes et al.), підкреслюючи, що вона є важливою передумовою для усвідомленого й безпечного застосування інтелектуальних систем у навчанні [10]. Доповнює цей напрям Т. Сусіло (T. Susilo), який обґрунтовує здатність ШІ персоналізувати освітній процес, забезпечуючи індивідуальні траєкторії засвоєння матеріалу та підвищуючи ефективність взаємодії здобувачів із навчальними ресурсами [11]. Масштабний систематичний огляд застосувань ШІ у вищій освіті подають О. Завацкі-Ріхтер та колеги (O. Zawacki-Richter et al.), наголошуючи на недостатньому залученні викладачів до процесу проектування адаптивних навчальних рішень [12].

Таким чином, аналіз останніх публікацій демонструє зростання наукового інтересу до можливостей ШІ в лінгвістичній освіті, водночас виявляючи потребу в комплексних міждисциплінарних моделях адаптивного навчання, що поєднували б технологічний та педагогічний компоненти.

**Метою статті** є комплексний аналіз підходів, моделей і технологій інтеграції ШІ в лінгвістичну освіту та визначення принципів створення адаптивних навчальних систем, здатних забезпечити індивідуалізацію мовного навчання й підвищення його ефективності в умовах цифрової трансформації освіти.

Для досягнення поставленої мети передбачено виконання таких завдань:

- 1) визначити потенціал ШІ-технологій для розвитку адаптивних лінгвістичних навчальних систем;
- 2) проаналізувати моделі персоналізації та адаптивності, що застосовуються в цифровому мовному навчанні;



3) виявити педагогічні, організаційні та етичні виклики, пов'язані з інтеграцією ШІ в лінгвоосвіту;

4) сформулювати принципи й рекомендації щодо впровадження інтелектуальних адаптивних платформ у практику викладання філологічних дисциплін у ЗВО.

**Виклад основного матеріалу.** Інтеграція ШІ в лінгвістичну освіту ґрунтується на поєднанні комп'ютерної лінгвістики, цифрової педагогіки та сучасних методів обробки природної мови. ШІ дедалі частіше постає як важливий елемент модернізації освітнього середовища, адже дозволяє аналізувати мовні дані здобувачів, моделювати їхні навчальні траєкторії, забезпечувати персоналізований зворотний зв'язок і створювати гнучкі системи підтримки навчання. З огляду на це, інтелектуальні технології розглядаються не лише як інструментарій оптимізації окремих дидактичних процесів, а і як концептуальна основа для побудови нової моделі лінгвістичної освіти.

Сучасні дослідження засвідчують, що ШІ надає якісно нові можливості для розвитку мовних компетентностей. Інтелектуальні системи здатні не лише аналізувати граматичні чи лексичні помилки, а й формувати індивідуальні освітні траєкторії, враховуючи особливості мовного досвіду, темп опанування матеріалу та типові труднощі окремого здобувача освіти [13]. Особливої актуальності це набуває при підготовці перекладачів та спеціалістів у галузі прикладної й комп'ютерної лінгвістики, де обробка великих обсягів мовних даних є щоденною практикою, а точність і якість мовного продукту відіграють вирішальну роль.

У межах обговорення теоретичних засад інтеграції ШІ важливо враховувати й те, що ефективність інтелектуальних систем у мовному навчанні значно залежить від складності алгоритмів адаптації. Науковці підкреслюють, що ефективність інтелектуальних освітніх платформ значно залежить від їхньої здатності прогнозувати навчальні труднощі, адаптувати рівень складності завдань і надавати здобувачам індивідуалізовану підтримку протягом освітнього процесу [14, с. 150]. Це свідчить про поступовий перехід від лінійних моделей подання навчального матеріалу до адаптивних платформ, які функціонують на основі аналізу великих масивів мовних даних.

Ще одним важливим концептуальним аспектом є роль комп'ютерної лінгвістики як наукової платформи для створення інтелектуальних навчальних рішень. Методи корпусного аналізу, автоматичного розпізнавання мовлення, морфосинтаксичного аналізу та семантичного моделювання формують основу для інтелектуальних тренажерів, діагностичних систем і автоматизованих платформ із розвитку мовних навичок [15, с. 152]. У цьому



контексті ІІІ фактично виконує функцію посередника між мовним матеріалом і здобувачем, забезпечуючи гнучке налаштування освітнього процесу під індивідуальні потреби.

Розвиток інтелектуальних технологій у лінгвістичній освіті має також нормативно-стратегічний вимір. Прийняття Концепції розвитку ІІІ в Україні [16] визначило цифрову трансформацію освіти одним із пріоритетних напрямів державної політики, що передбачає формування цифрових компетентностей, використання інтелектуальних систем аналізу навчальних даних і впровадження технологій персоналізації. Це створює сприятливі умови для розроблення адаптивних навчальних рішень у підготовці майбутніх перекладачів, лінгвістів і спеціалістів у сфері обробки мовної інформації.

Отже, теоретичні засади інтеграції ІІІ в лінгвістичну освіту охоплюють технологічний, методичний та нормативний виміри, утворюючи цілісну основу для розвитку адаптивних навчальних систем. Перехід до таких систем є логічним продовженням цифровізації освіти та відповідає потребам сучасних мовних спеціальностей.

Адаптивні навчальні системи є важливим напрямом розвитку сучасної лінгвістичної освіти, оскільки вони здатні забезпечити індивідуалізацію навчання, орієнтуючись на реальні потреби, рівень підготовки та темп засвоєння матеріалу здобувачами освіти різних спеціальностей – перекладачів, прикладних і комп'ютерних лінгвістів. На відміну від традиційних дидактичних моделей адаптивні системи працюють за принципом динамічного реагування на навчальні дії майбутнього фахівця, використовуючи алгоритми ІІІ для аналізу його прогресу та прогнозування можливих труднощів. Це дозволяє не лише коригувати навчальне навантаження, а й формувати персоналізований маршрут набуття мовних компетентностей, що суттєво підвищує ефективність підготовки лінгвістів.

ІІІ у складі адаптивних платформ виконує декілька основних функцій. По-перше, він забезпечує діагностичний аналіз – автоматичне виявлення типових граматичних, лексичних, стилістичних або семантичних помилок. По-друге, ІІІ-технології здійснюють предиктивне моделювання, прогножуючи потенційні труднощі здобувачів і добираючи матеріали відповідної складності. По-третє, системи формують персоналізований зворотний зв'язок, що містить індивідуальні рекомендації та адаптовані вправи. Таким чином, механізми ІІІ створюють основу для структурованої та поступової адаптивності. У науковій літературі акцент робиться на тому, що ефективна адаптивність формується не лише технологічно, а й організаційно. Перехідні моделі адаптації, які поєднують технічні алгоритми та педагогічні рішення, аналізують О. Самойленко, О. Ступак і



М. Юзик. Автори наголошують, що впровадження ШІ в мовну освіту вимагає не лише розвинених алгоритмів, а й готовності викладачів працювати з аналітикою навчальних даних та брати участь у проектуванні індивідуальних навчальних маршрутів [17, с. 141]. Таке розуміння адаптивності синхронізує техно-логічний потенціал ШІ з реальними дидактичними умовами.

У прикладній лінгвістиці адаптивні механізми стають особливо значущими, адже робота з корпусними даними, автоматичним анотуванням та лінгвістичним моделюванням потребує гнучких інтелектуальних рішень. ШІ дозволяє не лише автоматизувати аналіз текстів, а й налаштовувати складність мовних завдань відповідно до рівня підготовки здобувача освіти, що є критичним для формування компетентностей майбутніх перекладачів та прикладних лінгвістів [18, с. 408].

Отже, адаптивні навчальні системи, засновані на механізмах ШІ, формують якісно нову модель лінгвістичної освіти, у якій індивідуалізація, аналітика навчальних даних та інтелектуальна підтримка здобувачів інтегруються в єдину педагогічну екосистему.

Розглянуті вище теоретичні засади та механізми адаптивності створюють підґрунтя для аналізу конкретних інструментів ШІ, які сьогодні застосовуються в лінгвістичній освіті. З позицій цифрової дидактики та підготовки фахівців мовних спеціальностей важливо не лише констатувати наявність таких технологій, а й визначити їхню функціональну специфіку, можливості інтеграції в освітній процес та потенційні ризики використання.

Загалом, усі інструменти ШІ, що використовуються для підготовки перекладачів, прикладних і комп'ютерних лінгвістів, можна класифікувати за їхніми основними функціями. Наведена в табл. 1 демонструє диференціацію ШІ-технологій за їхнім внеском у розвиток різних аспектів мовних компетентностей.

Таблиця 1

**Класифікація інструментів ШІ в лінгвістичній освіті**

| Категорія інструментів                 | Основна функціональність                             | Типові приклади                     | Потенціал для лінгвістичної освіти  |
|--|--|-------------------------------------|---|
| Генеративні моделі                     | Створення й редагування тексту, моделювання діалогів | GPT, Claude, Mistral                | Розвиток письмового мовлення, практика перекладу, моделювання комунікативних ситуацій |
| Інструменти аналізу письма та мовлення | Автоматична корекція, аналітика помилок              | Grammarly, Write&Improve, SpeechAce | Підвищення точності мовлення, формування стилістичної грамотності                     |



| Категорія інструментів  | Основна функціональність  | Типові приклади                                 | Потенціал для лінгвістичної освіти  |
|---|---|---|---|
| Адаптивні освітні платформи                                   | Рекомендаційні алгоритми, персоналізація завдань  | Duolingo Max, Lingvist                          | Створення індивідуальних траєкторій навчання  |
| Інструменти NLP, машинного перекладу та корпусної лінгвістики | Морфосинтаксичний аналіз, корпусна робота, семантичні моделі, нейронний машинний переклад, генеративні перекладацькі підказки, робота з ТМ-базами, автоматизований аналіз сегментів | Sketch Engine, spaCy, Trados Studio 2024, memoQ | Підготовка до роботи з великими мовними даними; з ШІ-підсиленими CAT-інструментами; розвиток навичок постредагування NMT і використання ШІ-асистентів |

Джерело: складено авторами

Як видно з таблиці 1, інструменти ШІ охоплюють широкий спектр функцій – від автоматизованого аналізу письма до складних операцій корпусної лінгвістики.

Ці результати підтверджують висновки В. Вілліса (V. Willis), який наголошує, що навіть найефективніші інструменти потребують кураторського супроводу викладача, адже саме педагог визначає мету й межі використання генеративних моделей та адаптивних систем [19].

Водночас застосування інструментів корпусної лінгвістики й автоматизованих NLP-платформ потребує врахування етичних і технічних обмежень. Як зазначають науковці, непрозорість алгоритмів і ризики помилкової інтерпретації даних вимагають відповідної підготовки здобувачів, особливо тих, хто працює з великими мовними масивами, машинним перекладом чи аналізом текстів [20]. Це узгоджується з нашими спостереженнями, згідно з якими здобувачі швидко опановують технічні інструменти, але потребують педагогічного супроводу для інтерпретації результатів аналізу.

Для демонстрації загальної структури використання різних інструментів ШІ за їхнім функціональним призначенням, доцільно подати діаграму розподілу таких технологій (рис. 1).

Діаграма відображає орієнтовну частку кожної групи інструментів в освітньому процесі, виходячи з реальних практик використання в українських і зарубіжних ЗВО, а також узагальнення сучасних міжнародних досліджень [12; 21].

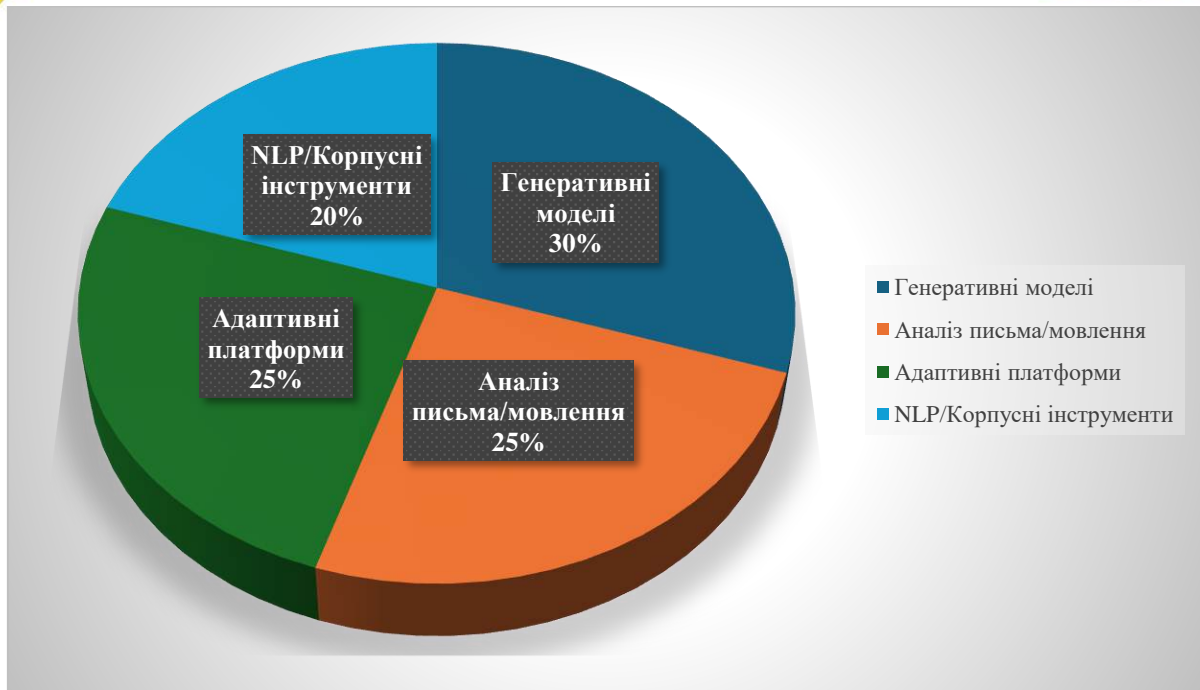
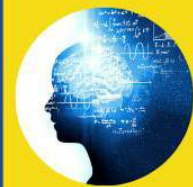


Рис. 1. Розподіл інструментів ШІ за основними функціями  
Джерело: розроблено авторами на основі узагальнення функціональних характеристик ШІ-інструментів

Як свідчать представлені дані, найбільшу частку в лінгвістичній освіті становлять генеративні моделі (близько 30%), що пов'язано з їхньою універсальністю та широким спектром застосувань: від практики перекладу до створення навчальних матеріалів. Значну роль відіграють також інструменти аналізу письма та адаптивні платформи; разом вони формують майже половину функціонального освітнього середовища. Інструменти корпусної лінгвістики становлять меншу частку, але мають важливе значення для професійної підготовки комп'ютерних лінгвістів і перекладачів, які працюють із великими мовними ресурсами.

Таким чином, сукупність представлених технологій дозволяє формувати багатокomпонентну інтелектуальну екосистему навчання, у якій інструменти ШІ доповнюють один одного та забезпечують комплексний розвиток мовних компетентностей.

Подальший розвиток інтеграції ШІ в лінгвістичну освіту закономірно зумовлює переосмислення способів організації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача. Якщо окреслені вище теоретичні засади впровадження ШІ-інструментів забезпечують технологічну основу освітнього процесу, то персоналізація навчання постає наступним логічним кроком у реалізації потенціалу інтелектуальних систем. Саме вона дає змогу поєднати функціональні можливості адаптивних платформ, генеративних моделей і



професійних лінгвістичних інструментів у єдину педагогічну стратегію, спрямовану на підвищення ефективності підготовки філологів, перекладачів і фахівців прикладної та комп'ютерної лінгвістики.

ШІ дозволяє суттєво розширити рамки традиційної індивідуалізації, пропонуючи багатовимірний підхід до аналізу освітньої діяльності здобувача освіти. Інтелектуальні системи здатні оцінювати рівень володіння мовою, типові помилки, темп засвоєння матеріалу, стратегії навчання та навіть варіативність когнітивних стилів. На основі цих даних платформи формують динамічні маршрути навчання, які коригуються в реальному часі. Саме цю властивість підкреслюють сучасні дослідники, показуючи, що адаптивні ШІ-моделі ефективно підлаштовують навчальні завдання відповідно до попередніх результатів здобувачів і їхніх індивідуальних профілів [5, с. 18].

Персоналізація в лінгвістичній освіті охоплює кілька взаємопов'язаних рівнів. На лінгвістичному рівні ШІ забезпечує автоматичний підбір вправ на основі типових помилок здобувача освіти (лексичних, граматичних, синтаксичних), що дає змогу не лише повторювати складні теми, а й формувати індивідуальні моделі мовної компетентності. На когнітивному рівні інтелектуальні системи враховують індивідуальні особливості обробки інформації, пропонуючи відповідні формати матеріалів – текстові, аудіальні, мультимодальні.

На методичному рівні технології ШІ адаптують темп і глибину опрацювання тем, дозволяючи здобувачу рухатися відповідно до власної навчальної динаміки.

Особливе значення персоналізація набуває в підготовці перекладачів та фахівців прикладної й комп'ютерної лінгвістики. Такі інструменти, як Trados Studio 2024 та memoQ із генеративними й нейронними модулями, формують індивідуальні пропозиції перекладу, враховуючи мовний стиль користувача, попередній контекст і термінологічні вподобання. У процесі навчання такі системи працюють як тренажери професійних компетентностей, автоматично підлаштовуючи складність сегментів для перекладу, типи помилок для виявлення та рівень необхідного постредагування. Це забезпечує появу нової моделі навчання перекладацької діяльності – моделі, у якій ШІ виконує роль адаптивного наставника.

У сфері прикладної та комп'ютерної лінгвістики персоналізація підтримується інструментами NLP, які формують індивідуальні завдання з аналізу корпусних даних. Платформи на зразок Sketch Engine або мовні модулі sраСу дозволяють здобувачу працювати з корпусами різного обсягу й жанру, вибираючи ступінь деталізації аналізу: від частотних таблиць до складних синтаксичних структур. Це формує персональні траєкторії



розвитку навичок корпусного аналізу, моделювання текстів і побудови власних лінгвістичних гіпотез.

Не менш важливим аспектом персоналізації є можливість ІІІ забезпечувати диференціацію навчальної підтримки. Здобувачі з недостатнім рівнем базових навичок отримують додаткові пояснення, спрощені завдання та підказки, тоді як здобувачі з високим рівнем підготовки – розширені матеріали, дослідницькі завдання та доступ до інструментів професійного рівня. Дослідження В. Камінського, В. Мізюк та Р. Турчанінова підтверджує, що адаптивні платформи на основі ІІІ значно підвищують мотивацію до навчання й сприяють глибшому засвоєнню матеріалу в умовах індивідуалізованої роботи [14].

Таким чином, персоналізація освітнього процесу за допомогою ІІІ є важливим елементом формування сучасної моделі лінгвістичної освіти. Вона інтегрує технологічні, когнітивні й методичні компоненти, створюючи освітнє середовище, у якому темп і зміст опанування матеріалу узгоджуються з індивідуальними можливостями, запитами та траєкторією розвитку кожного здобувача освіти. Завдяки можливостям інтелектуальних технологій індивідуальна освітня траєкторія вже не є лише педагогічною метафорою, а постає як реальний технологічний механізм, що забезпечує якісно вищий рівень підготовки фахівців гуманітарного та лінгвістичного профілю. Проте варто зауважити, що активне використання інтелектуальних технологій у лінгвістичній освіті супроводжується низкою викликів, які мають комплексний характер і стосуються педагогічних, організаційних та етичних аспектів функціонування освітнього процесу. Логічним продовженням аналізу можливостей персоналізованого навчання є питання щодо обмежень і ризиків, які необхідно враховувати під час проєктування сучасної моделі підготовки філологів, перекладачів і фахівців із прикладної та комп'ютерної лінгвістики.

Першу групу становлять педагогічні виклики, пов'язані з трансформацією ролі викладача та зміною методичних підходів. В умовах зростання автономії здобувачів і перенесення частини навчальних функцій на інтелектуальні системи зберігається потреба у формуванні педагогічного супроводу, що поєднує технологічну грамотність та методичну чутливість. Безумовно, викладач має бути не лише користувачем ІІІ, а й модератором його застосування, забезпечуючи педагогічну доцільність, критичне осмислення й баланс між автоматизацією та розвитком власних когнітивних зусиль здобувача освіти. До педагогічних викликів також належать проблема надмірної залежності здобувачів від генеративних підказок, ризик зниження академічної самостійності та потреба в оновленні методичних матеріалів.

До другої групи належать організаційні виклики, що стосуються інфраструктури, ресурсів та управління освітнім процесом. Упровадження технологій ШІ потребує наявності надійної цифрової інфраструктури, що охоплює сучасні технічні платформи, хмарні сервіси та ліцензійні програмні рішення, а також належної підготовки педагогів і технічних фахівців, здатних ефективно працювати з такими інструментами. Для українських ЗВО особливо актуальною є проблема нерівномірності доступу до цифрових ресурсів, що створює ризик додаткової освітньої нерівності. Крім того, інтеграція інтелектуальних платформ у навчальні плани потребує організаційної узгодженості, зміни нормативних документів і перерозподілу навчального навантаження.

Третю групу становлять етичні виклики, які охоплюють питання безпеки даних, прозорості алгоритмів та академічної доброчесності. Використання ШІ передбачає обробку персональних і мовних даних здобувачів, що потребує захищених протоколів, дотримання законодавства та відповідального ставлення до конфіденційності. Окрему проблему становить питання авторства, оскільки результати, згенеровані інтелектуальними моделями, можуть створювати ілюзію власного внеску здобувача освіти та ускладнювати об'єктивне оцінювання навчальних досягнень. Етичні ризики також пов'язані з можливими упередженнями моделей, що впливають на якість рекомендацій та справедливість навчальних рішень.

На рис. 2 узагальнено основні групи викликів, що постають у процесі інтеграції ШІ в лінгвістичну освіту, та показано їхнє співвідношення й внутрішню структуру. Представлена діаграма наочно демонструє, що педагогічні, організаційні та етичні аспекти тісно взаємопов'язані й потребують комплексного, системно вибудованого підходу.

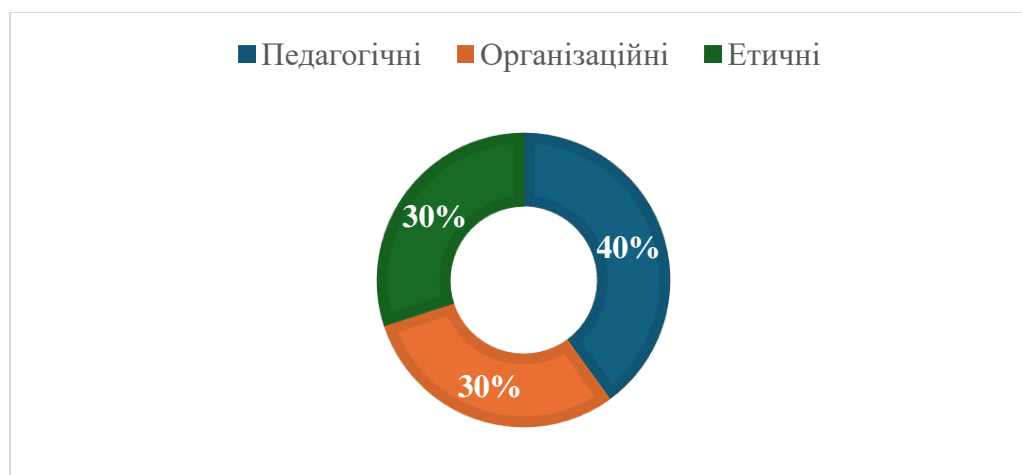


Рис. 2. Основні виклики інтеграції ШІ в лінгвістичну освіту  
Джерело: створено авторами



Узагальнюючи, можна зазначити, що ефективне впровадження ІІІ в лінгвістичну освіту потребує не лише технічних ресурсів, а й продуманої педагогічної стратегії, етичної відповідальності та організаційної підтримки. Лише за умови збалансованого підходу інтелектуальні технології здатні забезпечити справжнє підвищення якості підготовки фахівців гуманітарного профілю, сприяти розвитку критичного мислення, цифрової грамотності й індивідуальних освітніх траєкторій.

**Висновки.** Проведене дослідження засвідчило, що інтеграція ІІІ в лінгвістичну освіту відкриває якісно нові можливості для модернізації підготовки філологів, перекладачів, а також фахівців прикладної та комп'ютерної лінгвістики. Розглянуті теоретичні засади демонструють, що сучасні інтелектуальні технології є невіддільною частиною освітньої екосистеми, у якій поєднуються цифрові, когнітивні та методичні компоненти. ІІІ уможливує створення гнучких, динамічних і науково обґрунтованих моделей навчання, здатних урахувати індивідуальні потреби здобувачів і забезпечувати багатомірний аналіз їхньої мовної діяльності.

Аналіз адаптивних навчальних систем дозволив встановити, що їхня ефективність полягає в здатності ІІІ генерувати персоналізовані рекомендації, оптимізувати освітній маршрут здобувача освіти та адаптувати навчальний матеріал у режимі реального часу. Такі системи надають можливості для запровадження нових форматів навчання, у яких здобувачі опановують матеріал у темпі, що відповідає їхнім когнітивним особливостям, а викладачі отримують розширені засоби для глибокого аналізу та відстеження навчальної активності. Упровадження адаптивних платформ у фахову підготовку водночас підтримує розвиток автономності здобувача, сприяє формуванню навичок саморегуляції й позитивно впливає на внутрішню мотивацію до навчання.

Проведений огляд інструментів та технологій ІІІ показав, що сучасний арсенал програмних рішень охоплює генеративні моделі, системи нейронного машинного перекладу, професійні CAT-платформи, інтелектуальні засоби аналізу мовлення та письма, а також NLP-інструменти корпусної лінгвістики. Ці технології не лише розширюють можливості здобувачів працювати з автентичними даними, а й формують комплекс компетентностей, необхідних для роботи з великими мовними моделями, автоматизованими системами рекомендацій та професійними перекладацькими інструментами.

Аналіз результатів упровадження персоналізованих стратегій навчання підтвердив, що ІІІ відіграє визначальну роль у забезпеченні диференціації та індивідуалізації освітнього процесу. Застосування технологій ІІІ в підготовці майбутніх перекладачів і лінгвістів дає змогу інтегрувати основні



професійні практики з адаптивними механізмами маршрутизації навчальних завдань. Такий підхід створює основу для формування гнучких освітніх траєкторій, які не лише враховують початковий рівень підготовки здобувача освіти, а й здатні прогнозувати його подальший поступ і потреби

Водночас дослідження виявило низку педагогічних, організаційних та етичних викликів, що супроводжують активне впровадження інтелектуальних систем. Їх подолання потребує комплексного підходу, що охоплює оновлення навчальних планів, розробку методичних рекомендацій, забезпечення цифрової безпеки й посилення аналітичного складника освітньої політики.

Отже, інтеграція ШІ в лінгвістичну освіту є не просто технологічним оновленням, а переходом до нової моделі організації освітнього процесу, основою якого є персоналізація, аналітична обґрунтованість та взаємодія інтелектуальних систем із педагогічною компетентністю. Збалансоване поєднання можливостей ШІ з методичними цілями, цінностями академічної доброчесності та професійними потребами сучасної лінгвістичної освіти створює умови для якісної підготовки фахівців, здатних ефективно працювати в цифровому та швидкозмінному мовному середовищі.

Подальші дослідження інтеграції ШІ в лінгвістичну освіту можуть стосуватися розроблення адаптивних навчальних систем, які забезпечують персоналізоване навчання з урахуванням індивідуальних когнітивних стилів здобувачів. Крім того, важливим є вивчення етичних аспектів використання ШІ в освіті та створення стандартів, які гарантують прозорість і справедливість в адаптивних навчальних процесах.

#### **Література:**

1. Лапшина О., Дорофєєва О., Комочкова О. Зміст професійної підготовки фахівців із прикладної лінгвістики в системі вищої освіти України. *Вісник Львівського університету. Серія педагогічна*. 2023. Вип. 38. С. 159–170. DOI: <http://dx.doi.org/10.30970/vpe.2023.38.11713>
2. Макковей-Пелих В. Переваги та недоліки використання Chat GPT та інших ШІ-інструментів у процесі навчання англійської мови. *Актуальні питання у сучасній науці. Серія «Педагогіка»*. 2025. № 10(40). DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-10\(40\)-1104-1110](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-10(40)-1104-1110)
3. Мар'єнко М., Коваленко В. Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Фізико-математична освіта: науковий журнал*. 2023. Вип. 1 (38). С. 48–53. DOI: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-007>
4. Мисюк О. Ю., Постова С. А., Черняк Ю. Г. Персоналізація STEM-навчання за допомогою ШІ: адаптивні платформи. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2025. Вип. 16. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15109471>
5. An X., Chai C. S., Li Y., Zhou, Y., Yang, B. Modeling students' perceptions of artificial intelligence assisted language learning. *Computer Assisted Language Learning*. 2023. Vol. 38. № 5-6. P. 987-1008. DOI: <https://doi.org/10.1080/09588221.2023.2246519>



6. Baker R. S. Artificial intelligence in education: Bringing it all together. *OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots*. OECD Publishing, Paris, 2021. P. 43–54. DOI: <https://doi.org/10.1787/f54ea644-en>
7. Bender S. M. Awareness of Artificial Intelligence as an Essential Digital Literacy: ChatGPT and Gen-AI in the Classroom. *Changing English. Studies in Culture and Education*. 2024. Vol. 31. № 2. DOI: <https://doi.org/10.1080/1358684x.2024.2309995>
8. Butarbutar R. Artificial intelligence for language learning and teaching: A narrative literature study. *Englisia: Journal of Language, Education, and Humanities*. 2024. Vol. 12. № 1. P. 147–163. DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5276494>
9. Hubbard Ph., Schulze M. AI and the Future of Language Teaching: Motivating Sustained Integrated Professional Development. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching (IJCALLT)*. 2025. Vol. 15. № 1. DOI: <https://doi.org/10.4018/IJCALLT.378304>
10. P. Pérez-Paredes, N. Curry та C. Ordoñana-Guillamón. Critical AI literacy for applied linguistics and language education students. *Journal of China Computer-Assisted Language Learning*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1515/jccall-2025-0005>
11. Susilo T. The role of artificial intelligence in personalizing learning for each student. *Journal International of Lingua and Technology*. 2024. Vol. 3. № 2. P 229–242. DOI: <http://dx.doi.org/10.55849/jiltech.v3i2.632>
12. Zawacki-Richter O., Marín V, Bond M., Gouverneur F. A systematic review of research on the use of artificial intelligence in higher education – where are the teachers? *Journal of Educational Technologies in Higher Education*. 2019. № 16. Article 39. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
13. Зінченко В. М., Хававчак О. А., Богуславська Л. Г. Вплив технологій штучного інтелекту на методики викладання філологічних дисциплін. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2024. Вип 9. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13234300>
14. Камінський В. В., Мізюк В. А., Турчанінов Р. Д. Аналіз ефективності штучного інтелекту в адаптивних навчальних платформах для індивідуалізації освітнього процесу. *Педагогічна академія: наукові записки*. 2024. № 13. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14562152>
15. Пушик Н. Комп'ютерна лінгвістика та «штучний інтелект». *Молодий вчений*. 2021. № 2 (90). С. 151–155. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-2-90-29>
16. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 2 грудня 2020 р. № 1556-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80/stru> (дата звернення: 01.12.2025).
17. Самойленко О., Ступак О., Юзик М. Можливості та виклики штучного інтелекту для закладів вищої освіти України. *Інноваційна педагогіка*. 2023. № 60 (1). С. 140–143. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/60.28>
18. Франчук Н. П. Використання штучного інтелекту в прикладній лінгвістиці. *Цифрова трансформація освіти: теоретико-методичні засади* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції з нагоди 70-річчя від дня народження доктора педагогічних наук, професора, заслуженого працівника освіти України, директора Навчально-наукового інституту перепідготовки та підвищення кваліфікації Сергієнка Володимира Петровича (м. Київ, 28 жовтня 2024 р.). Київ, 2024. С. 408–409. URL: [https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/743264/1/Franchuk\\_406-407.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/743264/1/Franchuk_406-407.pdf) (дата звернення: 01.12.2025).



19. Willis V. The role of artificial intelligence (AI) in personalizing online learning. *Journal of Online and Distance Learning*. 2024. Vol. 3. № 1. DOI: <https://doi.org/10.47941/jodl.1689>

20. Saxena A., Garcia V., Amin M., Salazar J., Day S. A structure, goals, and operational framework for the ethical integration of artificial intelligence in education. *Sage Science Review of Educational Technology*. 2023. Vol. 6. № 1. P. 88–100. URL: <https://journals.sagescience.org/index.php/ssret/article/view/139> (дата звернення: 01.12.2025).

21. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education / E. Kasneci et al. *Learning and Individual Differences*. 2023. Vol. 103. Article 102274. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>

### References:

1. Lapshyna, O., Dorofieieva, O., & Komochkova, O. (2023). Zmist profesiinnoi pidhotovky fakhivtsiv iz prykladnoi linhvistyky v systemi vyshchoi osvity Ukrainy [Content of professional training of applied linguistics specialists in the system of higher education of Ukraine]. *Visnyk Lvivskoho Universytetu. Seriiia Pedahohichna – Visnyk of Lviv University. Pedagogical Series*, 38, 159–170. <https://doi.org/10.30970/vpe.2023.38.11713> [in Ukrainian].

2. Makkovei-Pelykh, V. (2025). Perevahy ta nedoliky vykorystannia ChatGPT ta inshykh ShI-instrumentiv u protsesi navchannia anhliiskoi movy [Advantages and disadvantages of using ChatGPT and other AI tools in English language teaching]. *Aktualni Pytannia u Suchasni Nautsi. Seriiia «Pedahohika» – Current Issues in Modern Science. Pedagogy Series*, 10(40). [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-10\(40\)-1104-1110](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2025-10(40)-1104-1110) [in Ukrainian].

3. Marienko, M., & Kovalenko, V. (2023). Shtuchnyi intelekt ta vidkryta nauka v osviti [Artificial intelligence and open science in education]. *Fyzyko-Matematychna Osvita: Naukovyi Zhurnal – Physical and Mathematical Education: Scientific Journal*, 1(38), 48–53. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-007> [in Ukrainian].

4. Mysiuk, O. Yu., Postova, S. A., & Cherniak, Yu. H. (2025). Personalizatsiia STEM-navchannia za dopomohoiu ShI: adaptivni platformy [Personalization of STEM education using AI: adaptive platforms]. *Pedahohichna Akademiia: Naukovi Zapysky – Pedagogical Academy: Scientific Notes*, 16. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15109471> [in Ukrainian].

5. An, X., Chai, C. S., Li, Y., Zhou, Y., & Yang, B. (2023). Modeling students' perceptions of artificial intelligence assisted language learning. *Computer Assisted Language Learning*, 38(5–6), 987–1008. <https://doi.org/10.1080/09588221.2023.2246519>

6. Baker, R. S. (2021). Artificial intelligence in education: Bringing it all together. In *OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots* (pp. 43–54). OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/f54ea644-en>

7. Bender, S. M. (2024). Awareness of artificial intelligence as an essential digital literacy: ChatGPT and Gen-AI in the classroom. *Changing English: Studies in Culture and Education*, 31(2). <https://doi.org/10.1080/1358684x.2024.2309995>

8. Butarbutar, R. (2024). Artificial intelligence for language learning and teaching: A narrative literature study. *Englisia: Journal of Language, Education, and Humanities*, 12(1), 147–163. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5276494>

9. Hubbard, Ph., & Schulze, M. (2025). AI and the future of language teaching: Motivating sustained integrated professional development. *International Journal of Computer-*



*Assisted Language Learning and Teaching (IJCALLT)*, 15(1). <https://doi.org/10.4018/IJCALLT.378304>

10. Pérez-Paredes, P., Curry, N., & Ordoñana-Guillamón, C. (2025). Critical AI literacy for applied linguistics and language education students. *Journal of China Computer-Assisted Language Learning*. <https://doi.org/10.1515/jccall-2025-0005>

11. Susilo, T. (2024). The role of artificial intelligence in personalizing learning for each student. *Journal International of Lingua and Technology*, 3(2), 229–242. <https://doi.org/10.55849/jiltech.v3i2.632>

12. Zawacki-Richter, O., Marín, V., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). A systematic review of research on the use of artificial intelligence in higher education – Where are the teachers? *Journal of Educational Technologies in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

13. Zinchenko, V. M., Khavavchak, O. A., & Bohuslavska, L. H. (2024). Vplyv tekhnolohii shtuchnoho intelektu na metodyky vykladannia filolohichnykh dystsyplin [The impact of artificial intelligence technologies on teaching methods of philological disciplines]. *Pedahohichna Akademiia: Naukovi Zapysky – Pedagogical Academy: Scientific Notes*, 9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13234300> [in Ukrainian].

14. Kamynskyi, V. V., Miziuk, V. A., & Turchaninov, R. D. (2024). Analiz efektyvnosti shtuchnoho intelektu v adaptyvnykh navchalnykh platformakh dlia indyvidualizatsii osvithnoho protsesu [Analysis of the effectiveness of artificial intelligence in adaptive learning platforms for the individualization of the educational process]. *Pedahohichna Akademiia: Naukovi Zapysky – Pedagogical Academy: Scientific Notes*, 13. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14562152> [in Ukrainian].

15. Pushyk, N. (2021). Kompiuterna linhvistyka ta «shtuchnyi intelekt» [Computational linguistics and “artificial intelligence”]. *Molodyi Vchenyi – Young Scientist*, 2(90), 151–155. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-2-90-29> [in Ukrainian].

16. On approval of the Concept of the Development of Artificial Intelligence in Ukraine: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated December 2, 2020 № 1556-r. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80/stru> [in Ukrainian].

17. Samoilenko, O., Stupak, O., & Yuzyk, M. (2023). Mozhlyvosti ta vyklyky shtuchnoho intelektu dlia zakladiv vyshchoi osvity Ukrainy [Opportunities and challenges of artificial intelligence for higher education institutions of Ukraine]. *Innovatsiina Pedahohika – Innovative Pedagogy*, 60(1), 140–143. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/60.28> [in Ukrainian].

18. Franchuk, N. P. (2024). Vykorystannia shtuchnoho intelektu v prykladnii linhvistytsi [Use of artificial intelligence in applied linguistics]. *Tsyfrova transformatsiia osvity: teoretyko-metodychni zasady : materialy Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii z nahody 70-richchia vid dnia narodzhennia doktora pedahohichnykh nauk, profesora, zasluženoho pratsivnyka osvity Ukrainy, dyrektora Navchalno-naukovoho instytutu perepidhotovky ta pidvyshchennia kvalifikatsii Serhiiienka Volodymyra Petrovycha – Digital transformation of education: theoretical and methodological foundations: materials of the International Scientific and Practical Conference on the occasion of the 70th anniversary of the birth of Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Honored Worker of Education of Ukraine, Director of the Educational and Scientific Institute of Retraining and Advanced Training Sergienko Volodymyr Petrovych* (Kyiv, October 28, 2024) (pp. 408–409). Kyiv. Retrieved from [https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/743264/1/Franchuk\\_406-407.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/743264/1/Franchuk_406-407.pdf) [in Ukrainian].



19. Willis, V. (2024). The role of artificial intelligence (AI) in personalizing online learning. *Journal of Online and Distance Learning*, 3(1).<https://doi.org/10.47941/jodl.1689>
20. Saxena, A., Garcia, V., Amin, M., Salazar, J., & Day, S. (2023). A structure, goals, and operational framework for the ethical integration of artificial intelligence in education. *Sage Science Review of Educational Technology*, 6(1), 88–100. <https://journals.sagescience.org/index.php/ssret/article/view/139>
21. Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., ... & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>