СТРУКТУРНА, ПРИКЛАДНА ТА МАТЕМАТИЧНА ЛІНГВІСТИКА

УДК 81:004.8
DOI https://doi.org/10.32782/2710-4656/2026.5/38

Рєпіна І. Ю.
https://orcid.org/0009-0007-0627-4888
Київський національний університет будівництва і архітектури

Жовнір О. М.
https://orcid.org/0000-0002-3959-4593
Київський національний університет будівництва і архітектури

Маковій М. Г.
https://orcid.org/0000-0001-5711-5202
Київський національний університет будівництва і архітектури

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ІНСТРУМЕНТ СУЧАСНИХ ЛІНГВІСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ: ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ

У статті розглянуто роль штучного інтелекту як інструменту сучасних лінгвістичних досліджень у теоретичному та прикладному вимірах. Охарактеризовано поняття «лінгвістичне дослідження», яке є науковою діяльністю, спрямованою на вивчення мовних явищ, їхньої структури, функціонування та взаємозв'язків на основі систематичного збирання, аналізу та інтерпретації мовних даних. Сучасні лінгвістичні дослідження характеризуються активним залученням теоретичних підходів і методологічних засад, сформованих у межах суміжних наукових дисциплін. Розвиток таких напрямів, як лінгвокультурологія, лінгвоконцептологія, когнітивна лінгвістика і психолінгвістика, засвідчує посилення міждисциплінарної взаємодії та інтегративного характеру сучасного мовознавства. Одним із провідних напрямів сучасної лінгвістики є корпусна лінгвістика, що використовує структуровані масиви текстів для виявлення закономірностей функціонування мови й аналізу мовних явищ. Зростання обсягів мовних даних та ускладнення дослідницьких завдань зумовлюють активне застосування штучного інтелекту, зокрема великих мовних моделей (LLM) і технологій обробки природної мови (NLP), для автоматизації та підвищення ефективності корпусного аналізу. Розглянуто основні напрями застосування технологій штучного інтелекту в мовознавстві, зокрема у корпусній лінгвістиці, машинному перекладі, аналізі текстів, цифровому дискурс-аналізі та дослідженні мовних закономірностей. Особливу увагу приділено використанню ChatGPT та інших систем штучного інтелекту під час перекладу спеціалізованих наукових текстів, а також проблемам відтворення термінології, контекстуальних, прагматичних і культурно зумовлених особливостей мовлення. У процесі дослідження було з'ясовано, що технології штучного інтелекту сприяють підвищенню швидкості та масштабованості аналізу мовного матеріалу, проте не забезпечують повної заміни фахівця. Визначено основні обмеження сучасних ШІ-інструментів та обґрунтовано необхідність людської верифікації і постредагування отриманих результатів. У висновку зазначено, що найбільш перспективною є модель взаємодії людини та штучного інтелекту, яка поєднує автоматизоване опрацювання мовних даних із професійною лінгвістичною інтерпретацією.

Ключові слова: *штучний інтелект, комп'ютерна лінгвістика, обробка природної мови, великі мовні моделі, корпусна лінгвістика, машинний переклад.*

© Рєпіна І. Ю., Жовнір О. М., Маковій М. Г., 2026
Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0

Постановка проблеми. Сучасний етап суспільного розвитку характеризується активним упровадженням цифрових технологій у різні сфери життєдіяльності, зокрема в наукову й освітню діяльність. Їх широке застосування спричиняє трансформацію традиційних підходів до пошуку, опрацювання, аналізу та інтерпретації інформації. Водночас інтеграція інноваційних цифрових інструментів у гуманітарну сферу зумовлює появу нових завдань і викликів, що потребують відповідного осмислення та пошуку ефективних шляхів їх розв'язання.

Штучний інтелект (ШІ) є одним із перспективних напрямків розвитку сучасних цифрових технологій, який тісно пов'язаний із комп'ютерною лінгвістикою й обробкою природної мови. Взаємозв'язок лінгвістики та ШІ проявляється передусім у дослідженні та моделюванні процесів використання природної мови. Лінгвістика як наука вивчає структуру, функціонування, значення й особливості використання мови в комунікації, тоді як ШІ спрямований на розроблення систем, здатних виконувати завдання, які традиційно потребують людських інтелектуальних здібностей. Водночас активне впровадження таких технологій у лінгвістичну практику породжує низку теоретичних і прикладних питань, пов'язаних із точністю отриманих результатів, інтерпретацією мовних даних, відтворенням контекстуальних і культурних особливостей мовлення та необхідністю критичної оцінки результатів, згенерованих за допомогою ШІ. Це зумовлює потребу в комплексному дослідженні можливостей і обмежень сучасних інструментів ШІ в мовознавстві.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У вітчизняному науковому дискурсі проблематика застосування цифрових технологій активно досліджується в контексті корпусної лінгвістики, комп'ютерної лексикографії і прикладного мовознавства. Зокрема, Н. Ладиняк проаналізувала основні проблеми лінгвістики XXI століття, які потребують вирішення шляхом впровадження інноваційних підходів [1]. Дослідження В. Смаглій присвячене висвітленню основних тенденцій міждисциплінарних досліджень у галузі сучасного мовознавства [2]. Такі українські дослідники, як Л. Фенюк, Т. Смушак і З. Крук [3], приділили увагу створенню й опрацюванню національних лінгвістичних корпусів, розробці автоматизованих словників, а також питанням автоматичного опрацювання українськомовних текстів.

Варто відзначити і працю Н. Шаркової, яка дослідила особливості застосування ШІ в мовознавстві експериментальним шляхом, що полягав в оцінюванні можливостей сучасних систем ШІ та нейронного машинного перекладу під час опрацювання спеціалізованих наукових текстів. Отримані результати підтвердили значний потенціал інноваційних технологій для автоматизації перекладацьких процесів, водночас підтверджуючи необхідність лінгвістичної верифікації і постредагування результатів людиною під час роботи з науковою термінологією [4].

Окрему групу становлять праці, присвячені дидактичним аспектам застосування штучного інтелекту у викладанні іноземних мов та у лінгвістичних дослідженнях, зокрема для автоматизованого аналізу текстів, виявлення мовних закономірностей, дослідження семантичних і прагматичних особливостей мовлення. У цьому напрямку активно працювали як вітчизняні, як-от Н. Голубенко та ін. [5], так і зарубіжні науковці, а саме А. Ревес, С. Сузукі, Ю. Юнг [6], С. Ширінова [7]. У свою чергу, Н. Каррі, П. Бейкер і Г. Брукс наголосили на тому, що ШІ вплинув як на процеси проведення досліджень корпусної лінгвістики, так і на її застосування в реальних контекстах. Автори також стверджують, що будь-яке дослідження, опубліковане під прапором корпусної лінгвістики за останні 30 років, певною мірою завдячує досягненням ШІ [8]. Потенціал нових технологій, зокрема ChatGPT, у підтримці дослідницької діяльності досліджувала і М. Запавінья. Авторка зазначила, що використання цієї технології може сприяти розробленню пошукових запитів на основі регулярних виразів, необхідних для автоматизованого вилучення й аналізу текстових даних із соціальних мереж у межах цифрового дискурс-аналізу [9].

Постановка завдання. Мета статті – дослідити теоретичні та практичні аспекти використання технологій ШІ як інструменту сучасних лінгвістичних досліджень, визначити їхні можливості, переваги і перспективи використання в аналізі, обробці та інтерпретації мовних даних.

Виклад основного матеріалу. Для визначення ролі ШІ в сучасних лінгвістичних дослідженнях необхідно уточнити сутність самого поняття «лінгвістичне дослідження». Його можна розглядати як наукову діяльність, спрямовану на збирання, систематизацію, аналіз та інтерпретацію мовних даних із метою виявлення закономірностей функціонування мови, встановлення взаємозв'язків між її структурними і функціональними компонентами та формулювання науково обґрунтованих висновків. Важливими характеристиками якісного

лінгвістичного дослідження є об'єктивність, системність, послідовність, спеціалізація, теоретична обґрунтованість, точність, доказовість, використання експериментальних методів, а також здатність до інтерпретації, пояснення й узагальнення отриманих результатів [1, с. 77].

Сучасне мовознавство характеризується посиленням міждисциплінарної взаємодії і поступовим відходом від вузькоспеціалізованих підходів до вивчення мовних явищ. Актуальні лінгвістичні дослідження дедалі частіше інтегрують теоретичні положення та методологічні засади різних наукових галузей. Формування й активний розвиток таких напрямів, як лінгвокультурологія, лінгвоконцептологія, когнітивна лінгвістика та психолінгвістика, підтверджують інтегративний характер сучасної лінгвістичної науки [1, с. 79]. Зазначений підхід сприяє розширенню методичного інструментарію дослідників, забезпечуючи комплексний аналіз мовних явищ. Поєднання традиційних лінгвістичних методів із інноваційними підходами створює умови для більш повного, об'єктивного та багатовимірного дослідження мови як складної, динамічної і багаторівневої системи.

Одним із провідних напрямів сучасної лінгвістики є корпусна лінгвістика, що ґрунтується на використанні мовних корпусів – структурованих і систематизованих масивів текстів, сформованих для проведення наукового аналізу мовних явищ. Основу корпусної лінгвістики становить застосування кількісних методів дослідження, які дають змогу виявляти закономірності функціонування мови, простежувати тенденції її розвитку й аналізувати особливості мовлення [2, с. 34]. Побудова корпусного дослідження передбачає кілька послідовних етапів, першим з яких є формування корпусу, що охоплює збирання, добір, систематизацію й організацію текстового матеріалу відповідно до мети дослідження.

Водночас стрімке зростання обсягів мовних даних та ускладнення дослідницьких завдань, зокрема семантичної анотації, прагматичного аналізу і діахронічних досліджень, істотно знижують ефективність традиційних методів лінгвістичного аналізу. За таких умов дедалі більшого значення набувають технології ШІ, зокрема великі мовні моделі (Large Language Models, LLM) та інструменти обробки природної мови (Natural Language Processing, NLP), які забезпечують автоматизацію значної частини дослідницьких процесів, підвищують швидкість опрацювання мовних даних і розширюють можливості їх комплексного аналізу. На рисунку 1 наведені інші напрямки практичного застосування ШІ в лінгвістиці.

Важливим чинником, що визначає ефективність застосування ШІ в лінгвістичних дослідженнях, є якість і репрезентативність корпусу мовних даних, на основі якого функціонує відповідна модель. Обмежене представлення окремих мовних варіантів, регіональних і соціальних різновидів мови може зумовлювати неточності під час аналізу та інтерпретації мовного матеріалу. Наприклад, під час розроблення голосових



Рис. 1. Основні напрями практичного застосування ШІ в лінгвістиці

систем на кшталт Alexa використовуються великі масиви текстових даних із різних інформаційних джерел для моделювання тематики та семантики мовлення. Водночас переважання американських джерел може обмежувати репрезентативність мовного матеріалу та недостатньо відображати різноманіття англомовної комунікації. Подібна проблема характерна і для систем автоматичного аналізу текстів. Зокрема, Criterion, орієнтована на стандартну американську англійську, тому може недостатньо коректно оцінювати регіональні, соціально марковані та нестандартні мовні форми [10, с. 40]. Тому під час використання інструментів ШІ в мовознавстві необхідно враховувати не лише технічні можливості системи, але і репрезентативність даних, на яких вона була навчена, що безпосередньо впливає на достовірність результатів лінгвістичного аналізу.

Одним із практичних напрямів застосування ШІ є створення розмовних агентів і чат-ботів, здатних взаємодіяти з користувачем за допомогою природної мови. Важливим завданням таких систем є забезпечення комунікації, що максимально наближена до людської [11, с. 316]. Для цього недостатньо лише розпізнавати окремі слова чи мовні конструкції, оскільки система має враховувати контекст висловлювання, його значення та комунікативний намір мовця. Це особливо актуально для завдань, пов'язаних із перекладом і генерацією текстів, де необхідно враховувати не лише граматичну, лексичну та семантичну коректність висловлювання, але і комунікативну ситуацію, культурний контекст та особливості цільової аудиторії. Людина-перекладач, володіючи відповідними лінгвістичними та культурними компетентностями, здатна адаптувати текст відповідно до його функціонального призначення і забезпечити належну точність передачі змісту. Відтак найбільш ефективною видається модель взаємодії ШІ та людини, за якої автоматизовані інструменти використовуються для швидкого опрацювання значних обсягів мовного матеріалу, а фахівець здійснює його критичну оцінку, постредагування й адаптацію. Таке поєднання технологічних можливостей ШІ та професійної лінгвістичної компетентності створює передумови для підвищення якості мовних і перекладацьких результатів із одночасним збереженням їхніх семантичних, культурних і стилістичних характеристик [12, с. 111].

Варто зауважити, що на ефективність роботи моделей ШІ безпосередньо впливають характеристики конкретної мови. Так, наприклад, українська мова, на відміну від англійської, характеризується розгалуженою системою відмінювання, що потребує від мовних моделей здатності враховувати численні граматичні форми однієї лексеми. Додаткову складність становить відносно вільний порядок слів в українському реченні, за якого зміна позиції мовних компонентів не обов'язково призводить до зміни загального змісту висловлювання. Все це вимагає від систем ШІ врахування не тільки формальних характеристик мовних одиниць, але і їхніх синтаксичних, семантичних та контекстуальних взаємозв'язків [13].

Низкою специфічних труднощів, зумовлених складною синтаксичною структурою наукових текстів та постійним оновленням галузевої термінології, також характеризується і технічний переклад. Поява нових технологій, обладнання та виробничих процесів нерідко спричиняє відсутність усталених еквівалентів термінів у мові перекладу. Порівняльний аналіз сучасних систем машинного перекладу, зокрема ChatGPT і DeepL Translator, свідчить про високий рівень точності відтворення термінологічної лексики [14, с. 515]. За результатами окремих досліджень, ChatGPT забезпечує правильний переклад близько 90% спеціалізованих термінів, тоді як показник DeepL Translator становить приблизно 84%. Із найбільші труднощами обидві системи стикаються під час перекладу вузькогалузевої термінології, насамперед у сферах фізики та хімії. Серед типових помилок спостерігаються пропуски окремих термінів, використання надто узагальнених відповідників, порушення граматичної узгодженості, а також некоректне опрацювання спеціалізованих скорочень та абревіатур [4, с. 392].

Водночас аналіз результатів перекладу засвідчує, що різні моделі мають власні переваги. Так, DeepL Translator частіше адаптує абревіатури відповідно до норм мови перекладу, тоді як ChatGPT здебільшого зберігає їх у формі, поданій в оригінальному тексті [15]. В окремих випадках системи пропонують різні, але семантично рівнозначні варіанти перекладу одного і того самого терміну, що розширює можливості вибору оптимального відповідника.

Перспективним напрямом є використання ШІ для документування та типологічного дослідження мов, які недостатньо представлені в доступних мовних ресурсах. За умов обмеженого обсягу мовних даних ШІ може сприяти їх анотуванню, систематизації та доповненню, а також використовуватися для виявлення фонологічних і морфологічних закономірностей. Це розширює можливості дослідників у вивченні малодосліджених

мов і може пришвидшувати процес опису їхньої граматичної структури [16, с. 25]. Загалом, у сучасній лінгвістичній науці ШІ доцільно розглядати не тільки як інструмент автоматизації дослідницьких процесів, а як новий об'єкт мовознавчого аналізу. З одного боку, технології ШІ дають змогу опрацьовувати значні масиви мовних даних, виявляти закономірності та підтримувати формування лінгвістичних гіпотез, а з іншого – взаємодія людини з мовними моделями сама стає предметом дослідження у сфері прагматики, дискурс-аналізу і теорії комунікації.

Висновки. В умовах стрімкого технологічного розвитку та глобалізаційних процесів сучасна лінгвістика дедалі тісніше інтегрується з технологіями ШІ та нейротехнологіями. Їх застосування охоплює широкий спектр завдань, зокрема машинний переклад, двомовну освіту, автоматизований аналіз мовних даних і розвиток цифрової комунікації. Проте, в контексті сучасних лінгвістичних досліджень ШІ доцільно розглядати передусім як допоміжний інструмент, що здатний підвищувати ефективність аналізу, автоматизувати окремі дослідницькі процеси та забезпечувати опрацювання значних обсягів мовного матеріалу. Водночас технології ШІ не можуть повною мірою замінити науковців, адже інтерпретація мовних явищ часто потребує врахування емоційних, культурних, контекстуальних і прагматичних особливостей, які не завжди можуть бути адекватно відтворені автоматизованими системами. Саме тому найбільш перспективним підходом є поєднання технологічних можливостей ШІ з професійною компетентністю та критичним аналізом фахівця.

Відповідно, більш детального дослідження потребують ефективні моделі взаємодії людини та штучного інтелекту, які дають змогу поєднати автоматизацію дослідницьких процесів із професійною лінгвістичною інтерпретацією отриманих результатів.

Список літератури:

1. Ладиняк Н. Б. Методи і напрями досліджень у контексті сучасної лінгвістики: проблемні питання. *Слобожанський науковий вісник.* 2025. № 11. С. 75–81. DOI: https://doi.org/10.32782/philspu/2025.11.13
2. Смаглій В. М. Сучасні тренди міждисциплінарних лінгвістичних досліджень. *Modern Philology*. 2024. № 2. С. 33–37. DOI: https://doi.org/10.32782/modernph-2024.2.6
3. Фенюк Л., Смушак Т., Крук З. Автоматизовані системи для аналізу структури та стилістики літературних текстів: використання штучного інтелекту. *Вісник науки та освіти.* 2024. № 9 (27). С. 469–485. DOI: https://doi.org/10.52058/2786-6165-2024-9(27)-469-485
4. Шаркова Н. Ф. Машинний переклад наукових текстів у галузі металургії: порівняльний аналіз ChatGPT та DeepL Translator. *Наукові записки.* 2025. № 215. С. 387–392. DOI: https://doi.org/10.32782/2522-4077-2025-215-50
5. The impact of artificial intelligence on the development of methods of critical text analysis in modern philology / N. Holubenko et al. *LatIA*. 2025. № 3. DOI: https://doi.org/10.62486/latia2025295
6. Révész A., Suzuki S., Jung Y. Artificial intelligence in applied linguistics: Applications, promises, and challenges. *Annual Review of Applied Linguistics.* 2025. P. 1–9. DOI: https://doi.org/10.1017/S0267190525100172
7. Shirinova S. Leveraging artificial intelligence in linguistics: Innovations in language acquisition and analysis. *EuroGlobal Journal of Linguistics and Language Education.* 2025. Vol. 2, № 1. P. 50–57. DOI: https://doi.org/10.69760/egjlle.250006
8. Curry N., Baker P., Brookes G. Generative Al for corpus approaches to discourse studies: A critical evaluation of ChatPT. *Applied Corpus Linguistics.* 2024. Vol. 4, № 1. DOI: https://doi.org/10.1016/j.acorp.2023.100082
9. Zappavigna M. Hack your corpus analysis: How AI can assist corpus linguists deal with messy social media data. *Applied Corpus Linguistics*. 2023. Vol. 3, № 3. DOI: https://doi.org/10.1016/j.acorp.2023.100067
10. Демешко І. М., Величко В. А., Олексієнко А. В. Вплив штучного інтелекту на розвиток лінгвістичних досліджень: нові підходи та виклики. *Закарпатські філологічні студії.* 2024. № 1 (33). С. 37–42. DOI: https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2024.33.1.6
11. Дячук Н. В., Криворучко Т. В., Білюк І. Л. Потенціал штучного інтелекту у виявленні та створенні мовних патернів у літературних текстах. *Вісник науки та освіти.* 2024. № 29. С. 314–331. URL: https://eprints.zu.edu.ua/41953/1/1.pdf (дата звернення: 06.08.2026).
12. Analysing the impact of artificial intelligence on the development of contemporary philology: The use of automated tools in linguistic research / I. Bakhov et al. *Archive of Sciences.* 2024. Vol. 74, № 2. P. 110–117. DOI: https://doi.org/10.62227/as/74216
13. Language transformations under the influence of artificial intelligence: Linguistic trends and development prospects / W. Zhang et al. *Metaverse Basic and Applied Research.* 2025. № 4. DOI: https://doi.org/10.56294/mr2025161

14. Ali M., Ali S. Can artificial intelligence preferences be an alternative to human linguistic choices? A multidimensional analysis of research abstracts of English linguistics. *Journal of Nusantara Studies (JONUS).* 2024. Vol. 9, № 2. P. 514–536. DOI: https://doi.org/10.24200/jonus.vol9iss2pp514-536

15. Artificial intelligence in applied (linguistics): A content analysis and future prospects / O. Alaqlobi et al. *Cogent Arts & Humanities.* 2024. Vol. 11, № 1. DOI: https://doi.org/10.1080/23311983.2024.2382422

16. Ismayilova F. Artificial intelligence as a new lens on linguistics. *Porta Universorum*. 2025. Vol. 1, № 10. P. 23–27. DOI: https://doi.org/10.69760/portuni.0110003

Riepina I. Ju., Zhovnir O. M., Makovii M. H. ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL OF MODERN LINGUISTIC RESEARCH: THEORETICAL AND APPLIED ASPECTS

The article examines the role of artificial intelligence as a tool for contemporary linguistic research across theoretical and applied dimensions. The concept of "linguistic research" is characterized as a scientific activity aimed at studying linguistic phenomena, their structure, functioning and interrelationships, grounded in the systematic collection, analysis and interpretation of linguistic data. Modern linguistic research is marked by the active engagement of theoretical approaches and methodological principles developed within related scientific disciplines. The development of areas such as linguoculturology, linguoconceptology, cognitive linguistics and psycholinguistics indicates a strengthening of interdisciplinary interaction and the integrative nature of modern linguistics. One of the leading areas of modern linguistics is corpus linguistics, which uses structured text corpora to identify patterns of language use and analyze linguistic phenomena. The growth in linguistic data volumes and the complexity of research tasks have led to the active use of artificial intelligence, particularly large language models (LLMs) and natural language processing (NLP) technologies, to automate and improve the efficiency of corpus analysis. The main areas of application of artificial intelligence technologies in linguistics are considered, particularly in corpus linguistics, machine translation, text analysis, digital discourse analysis and the study of language patterns. Particular attention is paid to the use of ChatGPT and other artificial intelligence systems for translating specialized scientific texts, as well as the problems of reproducing terminology and the contextual, pragmatic and culturally determined features of speech. In the course of the research, it was found that artificial intelligence technologies increase the speed and scalability of linguistic material analysis, but do not provide a complete replacement for a specialist. The main limitations of modern AI tools are identified, and the need for human verification and post-editing of the results is substantiated. The conclusion states that the most promising model of human-artificial intelligence interaction is one that combines automated processing of language data with professional linguistic interpretation.

Keywords: *artificial intelligence, computational linguistics, natural language processing, large language models, corpus linguistics, machine translation.*

Дата першого надходження статті до видання: 27.08.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 17.09.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 16.11.2026