

## ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ ЗВО В УМОВАХ ВЗАЄМОДІЇ З ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ: РОЛЬ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ

### IMPROVEMENT OF THE UNIVERSITY TEACHERS' PROFESSIONAL ACTIVITY IN THE CONTEXT OF INTERACTION WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE: THE ROLE OF CRITICAL THINKING

ШІ – це нова технологія, яка почала модифікувати освітні інструменти та установи. Виникає ризик розвитку так званого «кліпового мислення» для вчителів та викладачів. Оскільки вони як люди змушені «... трансформувати свої когнітивні стратегії та встигати опрацювати більше повідомлень за менший проміжок часу». Кліпове мислення згідно О.С. Конотоп характеризується такими ознаками: «не вміння зосереджуватися на конкретному об'єкті, а фрагментарність відображення інформаційного потоку з високою швидкістю перемикання фрагментів інформації, без урахування зв'язків між ними, непослідовність сприйняття інформації, відсутність цілісного сприйняття змісту інформації та його рефлексивного засвоєння». Вчителям потрібно критично мислити у професійній інноваційній діяльності для подолання загроз ШІ та для збереження своєї конкурентоздатності в епоху машинного навчання 21 століття. Аналіз визначення ШІ, що надається у Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні вказує на необхідність підготовки студентів і викладачів до взаємодії з ШІ. Для розвитку критичного мислення необхідно: навчитись чітко прописувати запити та оцінювати відповіді, які надає ChatGPT. У дослідженні розглянуто правила, яких слід дотримуватись для створення ефективних запитів для взаємодії з Chat GPT (Bard Google, Claude 2). Вважаємо, що критичне мислення людини відрізняється від критичного мислення машини позицією та духовною наповненістю особистості. Однак, позиція людини може заважати їй критично мислити через приналежність до певної групи. На її сприйняття і оцінку інформації без об'єктивного аналізу можуть впливати стереотипи, або інтереси. Якщо духовні переконання стають домінуючими і перешкоджають об'єктивному аналізу інформації, вони можуть завадити критичному мисленню теж. Тому необхідно дотримуватись алгоритму критичного мислення і технології розвитку критичного мислення. Пропонуємо використовувати рекомендації з вдосконалення професійної діяльності викладачів ЗВО в умовах взаємодії з ШІ. Перспективи подальших досліджень вбачаємо у напрямку оптимізації використання критичного мис-

лення для підвищення ефективності освітнього процесу в умовах впровадження ШІ.  
**Ключові слова:** ШІ, критичне мислення, викладач ЗВО, взаємодія, рекомендації.

AI is a new technology that has begun to modify educational tools and institutions. There is a risk of developing what is called "mosaic thinking" for teachers and educators. As humans, they are forced to "...transform their cognitive strategies and process more messages in less time." According to O.S. Konotop, mosaic thinking is characterized by features such as "inability to focus on a specific object, fragmentary reflection of the information flow with high-speed switching of information fragments, disregard for connections between them, inconsistency in information perception, lack of holistic perception of information content, and its reflexive assimilation." Teachers need to think critically in their professional innovative activities to overcome the threats of AI and to maintain their competitiveness in the era of 21st-century machine learning. The analysis of the AI definition provided in the Concept of AI Development in Ukraine indicates the need to prepare students and teachers for interaction with AI. To develop critical thinking, it is necessary to learn to formulate prompts and evaluate responses provided by ChatGPT. The study considers the rules to follow for creating effective prompts for interacting with ChatGPT (Bard Google, Claude 2). We believe that human critical thinking differs from machine critical thinking in terms of position and spiritual content. However, a person's position may hinder critical thinking due to affiliation with a particular group. Stereotypes or interests may influence their perception and evaluation of information without objective analysis. If spiritual beliefs become dominant and impede objective analysis of information, they can also hinder critical thinking. Therefore, it is necessary to adhere to the algorithm of critical thinking and the technology of critical thinking development. We propose using recommendations for improving the professional activities of educators in the context of interaction with AI. We see prospects for further research in optimizing the use of critical thinking to enhance the effectiveness of the educational process in the implementation of AI.

**Key words:** AI, critical thinking, university teachers, interaction, recommendations.

УДК 378.071.4:37.015.311:159.955(045)  
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2024/69.1.31>

**Заслужена А.А.,**

канд. пед. наук, доцент,  
доцент кафедри іноземних мов  
і перекладу  
Національного авіаційного університету

#### Постановка проблеми у загальному вигляді.

Якщо раніше освіта розвивалася в різних галузях наук, то в наші дні освітню галузь ще й змінює штучний інтелект (ШІ). Розумні системи стрімко змінюють навчальні заклади від початкової до вищої освіти, щоб ефективно допомагати людям у досягненні ними навчальних цілей. ШІ – це нова технологія, яка почала модифікувати освітні інструменти та

установи. Різноманітні освітні платформи використовують ШІ для оптимізації методів навчання, створення інтерактивних ігор та ін. Наприклад, надається попередження, коли пояснення вчителя є або повільним, або дуже швидким; генеруються тести і, навіть, оцінюються есе [1]. З вище зазначеного виникає питання як викладачам навчитися ефективно взаємодіяти з ШІ у їх професійній діяльності.

Специфіка професійної діяльності викладачів передбачає застосування ними критичного мислення. Однак, слід звернути увагу на появу так званого «кліпового мислення». Вчені констатують наявність кліпового мислення у студентів. Ми припускаємо, що у викладача як людини, яка змушена «... трансформувати свої когнітивні стратегії та встигати опрацьовувати більше повідомлень за менший проміжок часу» [2], може з'явитись загроза у появі так званого «кліпового мислення» теж. Ознаками кліпового мислення є «не вміння зосереджуватися на конкретному об'єкті, а фрагментарність відображення інформаційного потоку з високою швидкістю перемикання фрагментів інформації, без урахування зв'язків між ними, непослідовність сприйняття інформації, відсутність цілісного сприйняття змісту інформації та його рефлексивного засвоєння» [2, с. 28].

Вчителям потрібно критично мислити у професійній інноваційній діяльності для подолання загроз ШІ та для збереження своєї конкурентоздатності в епоху машинного навчання 21 століття [3]. Отже, виникає питання як викладачам ЗВО навчитися взаємодіяти із ШІ із застосуванням ними критичного мислення.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Аналіз досліджень показав, що стосовно зазначеної проблематики критичне мислення і ШІ вивчались в таких аспектах:

- досліджувалося сприйняття студентів як щодо переваг, так і обмежень ШІ у контексті критичного мислення. Було з'ясовано, що студенти, які вивчають англійську мову як іноземну розглядають критичне мислення з такими елементами, як постановка під сумнів норм, аналіз контексту та оцінка доказів [4];

- розглядався трансформаційний вплив ШІ в освітніх установах, акцентуючи увагу на необхідності грамотності взаємодії з ШІ, оперативної інженерної майстерності та покращення навичок критичного мислення. Показано, що критичне мислення є ключовим ресурсом для взаємодії із ШІ, і що викладачам надається важлива роль у веденні студентів до «цифрової зрілості». Зазначено, що для інтеграції ШІ в їх практичну діяльність необхідне безперервне та комплексне навчання вчителів [5];

- узагальнено філософію Джона Дьюї (John Dewey) щодо критичного мислення та зроблено огляд існуючої літератури про професію вчителя. Згідно філософії Джона Дьюї виокремлено такі індикатори критичного мислення, як: сумнів, акт пошуку, полюючий запит (hunting inquiring); досвід, стимул до думки, володіння інформацією, запропоноване рішення, застосування [6, с. 54];

- представлено результати розвитку критичного мислення майбутніх мовознавців під час вивчення ними курсу компаративної педагогіки за

покращенням навичок й навичок критичного мислення, що охоплює вміння працювати з інформацією, а саме, диференціювати, категоризувати, порівнювати, оцінювати, аналізувати та синтезувати інформацію [7];

- розглянуто стандарти критичного мислення, такі, як ясність, достовірність, прецизійність, доречність, широта, логічність, важливість, повнота, глибина, справедливість. Вони можуть бути задіяні до цілей, запитань, точок зору, інформації, висновків, понять, наслідків й припущень. Досягнення стандартів критичного мислення можливе завдяки правильно сформованим запитанням [8].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** На підставі зазначеного можна стверджувати, що, поза увагою вчених залишилась сама взаємодія викладачів ЗВО з ШІ в аспекті використання ними навичок критичного мислення.

**Метою статті** є надання рекомендацій з вдосконалення професійної діяльності викладачів ЗВО в умовах взаємодії з ШІ.

**Виклад основного матеріалу.** Поняття ШІ визначається у Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні від 02 грудня 2020 р. № 1556-р, як «організована сукупність інформаційних технологій, із застосуванням якої можливо виконувати складні комплексні завдання шляхом використання системи наукових методів досліджень і алгоритмів обробки інформації, отриманої або самостійно створеної під час роботи, а також створювати та використовувати власні бази знань, моделі прийняття рішень, алгоритми роботи з інформацією та визначати способи досягнення поставлених завдань» [9]. Таким чином виходячи з завдань, які виконує ШІ, студентам і викладачам необхідно готуватися до взаємодії з ним. Для правильної постановки завдань і взаємодії зі ШІ необхідно розвивати критичне мислення.

В умовах швидкого розвитку ШІ та впровадження його у систему освіти сучасному викладачу необхідно набути навичок цифрової епохи та вивчити структуру, принципи роботи й алгоритми обробки інформації ШІ. До навичок цифрової епохи відносяться «цифрова грамотність, безперервне навчання, адаптивність до цифрової трансформації, розуміння штучного і машинного навчання тощо» [10, с. 5].

Для взаємодії з ШІ необхідно навчитись чітко прописувати запити. Запити від prompts (англ.) перекладається підказки, «текстові підказки або пропозиції, які допомагають спрямувати роботу ШІ, вказуючи йому, що конкретно потрібно зробити» [10, с. 6]. Для ефективного створення запитів для Chat GPT (Bard Google, Claude 2) автори навчально-методичного посібника «Штучний інтелект в освітніх галузях (мовно-літературна та математична освітні галузі)» радять враховувати:

персону, контекст, завдання, обмеження, стилістику, формат відповіді [10]. Запит слід формулювати англійською мовою оскільки «модель була натренована саме на англійських текстах», тоді результати відповіді будуть точнішими і швидшими [11]. Для того, щоб чат-бот підключився до потрібної бази, необхідно для нього прописати або «призначити» роль «ким він має стати для цього завдання» [11]. Запит має бути чітко та однозначно сформульований з дотриманням граматичних та орфографічних правил. При постановці запитання у запиті має бути надано якомога більше контексту та деталей. Однак, слід пам'ятати, що ChatGPT є не досконалим: інколи радить при пошуці необхідної інформації звернутись до джерела чи події, яких не існує, тобто вмє вигадувати [12]. Тому слід оцінювати відповіді, які надає ChatGPT: ставити під сумнів, перевіряти та критично перевіряти інформацію.

Аналіз наукової літератури, здійснений А. Лякішевою, В. Вітюк та І. Кашуб'як показав, що поняття «критичне мислення» висвітлюється і трактується з різних позицій [13, с. 6–13]. На нашу думку, Л. Києнко-Романюк, яка визначає критичне мислення як «специфічний мисленнєвий процес, що існує одночасно з логічним, аналітичним, креативним та іншими видами й вирізняється з-поміж них тим, що на виході формує не лише вміння свідомо аналізувати, синтезувати, робити власні висновки, різноманітно бачити проблему тощо, а й позицію, духовну наповненість особистості» [14, с. 219] найбільш об'ємно відображає суть критичного мислення людини. Адже людське мислення відрізняється від мислення машини наявністю в людини саме її позиції. Однак, позиція людини може заважати їй критично мислити через приналежність до певної групи. На її сприйняття і оцінку інформації без об'єктивного аналізу можуть впливати стереотипи, або інтереси.

Духовна наповненість людини може впливати на процес критичного мислення, так як вона може сприяти розвитку різноманітних аспектів особистості, включаючи етичні цінності, відкритість до нових ідей та інтерес до вивчення світу навколо. Особа з розвинутою духовністю може бути більш відкритою до різноманітних поглядів і точок зору, бути краще підготовленою аналізувати і оцінювати інформацію, що сприяє розвитку критичного мислення. Духовна наповненість особистості може сприяти критичному мисленню, розвиваючи в людині здатність до рефлексії, аналізу та відкритості до різних точок зору. Однак, якщо духовні переконання стають домінуючими і перешкоджають об'єктивному аналізу інформації, це може завадити критичному мисленню.

Л. Києнко-Романюк надає такий алгоритм дій для задіяння критичного мислення: «виокремлення проблеми; визначення цілей; окреслення

дефініцій (ключових понять); визначення критеріїв; пошук інформації; побудова аргументу; подолання стереотипів» [14, с. 219].

Слід зазначити, що професійна діяльність викладачів ЗВО передбачає багато аспектів, серед яких є підготовка до проведення занять і наукова робота.

Дослідниками пропонується наступна «технологія розвитку критичного мислення» для вчителя:

1) визначити тему і мету заняття (чого хочемо навчитися?);

2) проаналізувати свої знання з цієї теми з метою виявлення тих, до яких наявне упереджене ставлення;

3) визначити ресурси і кількість часу для навчання;

4) зібрати інформацію з відкритістю і неупередженістю до нової інформації;

5) з'ясувати до чого автори та джерела ставляться упереджено;

6) систематизувати зібрану інформацію, знайти «нові зв'язки як між ключовими поняттями, так і між всією темою і повсякденним життям»;

7) повернутись до запитання «чи залишилося щось незрозуміле?»;

8) подумати як можливо «продемонструвати свої знання з цієї теми?» [13, с. 109].

На нашу думку, зазначена технологія релевантна і для викладачів. Однак, з розвитком ШІ перед викладачами ЗВО постають нові виклики, для їх подолання пропонуємо рекомендації з вдосконалення професійної діяльності викладачів в умовах взаємодії з ШІ.

По-перше, у зв'язку з тим, що ШІ вдосконалюється через отримання нової інформації з різних джерел в сучасних умовах перед викладачами ЗВО виникає необхідність застосовувати системну підготовку до викладання, підбору навчальних методик і виділення часу на саморозвиток та вдосконалення так званих «цифрових навичок», що необхідні для взаємодії із ШІ.

По-друге, над вдосконаленням ШІ працює велика група людей тому перед сучасними викладачами повстає виклик, що спонукає їх до оволодіння новою інформацією, читання прогресивної наукової літератури, розробки нових підходів для подачі матеріалу студентам.

По-третє, у зв'язку з тим що людина відрізняється від ШІ за психічними і фізіологічними показниками на засвоєння та обробку інформації вона потребує набагато більше часу та зусиль. Тому для більш швидкого засвоєння інформації і зменшення впливу застарілих поглядів у викладанні в процесі розвитку критичного мислення викладачам слід паралельно вдосконалювати об'ємне мислення.

По-четверте, ШІ може обробляти величезні обсяги даних і виявляти закономірності, які

людське пізнання може не помітити. Тому при його використанні слід бути обережним, щоб не виникла залежність від нього і у викладацькій діяльності необхідно, в першу чергу, спиратися на етичні та гуманістичні цінності.

По-п'яте, серед вже запропонованих розробниками освітніх платформ, що засновані на ШІ, (наприклад, Third Space Learning, CTI, Brainy), для визначення яка саме платформа релевантна, необхідно визначитись із цілями у викладанні, вивчити які закладені функції у ці платформи і обрати саме ту, яка відповідає поставленим задачам.

**Висновок.** Отже, в реаліях нового тисячоліття сучасний викладач змушений конкурувати з ШІ. При взаємодії з ШІ викладач ЗВО вдосконалює свої навички, розробляє нові підходи до використання ШІ в якості помічника в своїй діяльності. Ефективна взаємодія викладачів ЗВО із ШІ можлива при умові правильно сформованих ними запитів і проаналізованих відповідей, що запропонував ChatGPT, із задіянням критичного мислення.

Перспективи подальших досліджень вбачаєм у напрямку оптимізації використання критичного мислення для підвищення ефективності освітнього процесу в умовах впровадження ШІ.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Kengam J. Artificial intelligence in education. URL: [https://www.researchgate.net/publication/347448363\\_ARTIFICIAL\\_INTELLIGENCE\\_IN\\_EDUCATION](https://www.researchgate.net/publication/347448363_ARTIFICIAL_INTELLIGENCE_IN_EDUCATION)

2. Конотоп О.С. Масові відкриті онлайн-курси для формування і розвитку критичного мислення студентів як основи формування іншомовної навчально-стратегічної компетентності. *Іноземні мови*. 2020. №4. С. 26–33.

3. URL: <http://erpub.chnpu.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/7077/1/%d0%9e%d0%b3%d0%bb%d1%8f%d0%b4%20%d0%bc%d0%b0%d1%81%d0%be%d0%b2%d0%b8%d1%85%20%d0%b2%d1%96%d0%b4%d0%ba%d1%80%d0%b8%d1%82%d0%b8%d1%85%20%d0%be%d0%bd%d0%bb%d0%b0%d0%b9%d0%bd-%d0%ba%d1%83%d1%80%d1%81%d1%96%d0%b2.pdf>

4. Funmi K.B., Xusheng Q. Critical Thinking an Antidote to Artificial Intelligence Threat: An Innovation in Teacher Education Practices URL: [https://www.researchgate.net/publication/348440889\\_Critical\\_Thinking\\_an\\_Antidote\\_to\\_Artificial\\_Intelligence\\_Threat\\_An\\_Innovation\\_in\\_Teacher\\_Education\\_Practices](https://www.researchgate.net/publication/348440889_Critical_Thinking_an_Antidote_to_Artificial_Intelligence_Threat_An_Innovation_in_Teacher_Education_Practices)

5. Darwin, Rusdin D., Mukminatien N., Suryati N., Laksmi E. D. & Marzuki. Critical thinking in the AI era: An exploration of EFL students' perceptions, benefits, and limitations. *Cogent Education*, 2024. 11:1. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/2331186X.2023.2290342>

6. Walter, Y. Embracing the future of Artificial Intelligence in the classroom: the relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical thinking in modern education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2024. 21, 15. URL: <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-024-00448-3>

7. Funmi K.B., Xusheng Q. Critical Thinking an Antidote to Artificial Intelligence Threat: An Innovation in Teacher Education Practices. URL: [https://www.researchgate.net/publication/348440889\\_Critical\\_Thinking\\_an\\_Antidote\\_to\\_Artificial\\_Intelligence\\_Threat\\_An\\_Innovation\\_in\\_Teacher\\_Education\\_Practices](https://www.researchgate.net/publication/348440889_Critical_Thinking_an_Antidote_to_Artificial_Intelligence_Threat_An_Innovation_in_Teacher_Education_Practices)

8. Baranovska L., Morska L., Simkova I., Zasluzhena A. Enhancing critical thinking skills of future language scholars in pedagogical course. *Advanced Education*. Kyiv. 2020. Special issue 14. P. 91–99.

9. Заслужена А.А. Як стати практиком критичного мислення: для студентів-магістрантів. V Міжнар. кругл. стіл з актуальних питань методики викладання іноземних мов, філології, культурології, педагогіки вищої школи, специфіки становлення іншомовної особистості в умовах війни (12–13 квітня 2022 р.). Роль іноземних мов у соціокультурному становленні особистості (в умовах війни): зб. наук. праць. К.: НАУ, 2022. С. 53–60.

10. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні: Розпорядження КМУ від 02 грудня 2020 р. № 1556-р URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-konceptsiyi-rozvitku-shtuchnogointelektu-v-ukrayini-s21220>

11. Штучний інтелект в освітніх галузях (мовно-літературна та математична освітні галузі). Навчально-методичний посібник для здобувачів першого (бакалаврського), другого (магістерського) рівнів вищої педагогічної освіти, науково-педагогічних працівників закладів вищої педагогічної освіти та педагогічних кадрів закладів загальної середньої освіти. Укладачі: Собченко Т.М., Доценко С.О., Боярська-Хоменко А.В. 2023. Харків. ХНПУ імені Г.С. Сковороди. 76 с.

12. Прописуємо prompts для максимально ефективних діалогів з ChatGPT. Блог Hostpro. URL: <https://hostpro.ua/blog/ua/prompts-for-the-most-effective-dialogs-with-chatgpt/#%D0%BD%D0%B0%20%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F>

13. Нановська, В. Що треба знати про ChatGPT, щоб він став ефективним помічником, а не пасткою. Медіамайкер. 2023. URL: <https://mediamaker.me/chatbot-chatgpt-shho-potribno-znaty-vydavczyam-569/>

14. Лякішева А. В., Вітюк В. В., Кашуб'як І. О. Кейсбук методів і прийомів технології розвитку критичного мислення в Новій українській школі: навч.-метод. посіб. для вчит. поч. класів ЗЗСО та студ. спец. 013 Початкова освіта. 2-ге вид., переробл. і доповн. Луцьк : ФОР Іванюк В. П., 2022.

15. Києнко-Романюк Л.А. Критичне мислення як складова здоров'язбереження компетентності фахівця: психолого-педагогічний аспект. *Вісник ЛДУ БЖД*. 2013. № 8. С. 218–221.