

veness of Individualized Education]. *Prospects and innovations in science*. Vol. 11 (29). pp. 306–316. Available at: <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/article/view/5496> [in Ukrainian].

9. Prohrama velykoi transformatsii “Osvita 4.0: ukrainskyi svitanok” (2022). [The program of the great transformation “Education 4.0: Ukrainian Dawn”]. Available at: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/news/2022/12/10/Osvita-4.0.ukrayinskyi.svitanok.pdf> [in Ukrainian].

10. Sobchenko, T. & Zhelizniak, O. (2023). Praktychne vykorystannia tsyfrovyykh servisiv v osvithomu protsesi zakladiv vyshchoi pedahohichnoi osvity yak pedahohichna problema [Practical use of digital services in the educational process of higher pedagogical education institutions as a pedagogical problem]. *Socio-economic relations in the digital society*. Vol. 3 (49). pp. 63–75. DOI: 10.55643/ser.3.49.2023.501 [in Ukrainian].

11. Stoika, O.Ia. (2023). Osoblyvosti tsyfrovoy transformatsii profesiinoi pidhotovky vchyteliv v Ukraini [Features of digital transformation of professional teacher training in Ukraine]. *Pedagogical sciences*. Vol. 102. pp. 54–61. [in Ukrainian].

12. Chepil, T.V. (2019). Vykorystannia tekhnolohii shtuchnoho intelektu v osvithomu protsesi pidhotovky maibutnykh

uchyteliv [The use of artificial intelligence technologies in the educational process of future teachers’ training]. *Scientific Notes of the National University of Ostroh Academy. Series “Pedagogical Sciences”*. Vol. 25. pp. 128–133. [in Ukrainian].

13. Tsyfrovyi proiekt “Mriia” [Digital project “Mriya”]. Available at: <https://interfax.com.ua/news/telecom/932412.html> [in Ukrainian].

14. Shtuchnyi intelekt v osvithnykh haluziakh (movno-literaturna ta matematychna osvithni haluzi) (2023). [Artificial intelligence in educational fields (linguistic, literary and mathematical educational fields)]. Study guide for applicants of the first (bachelor’s), second (master’s) levels of higher education, research and teaching staff of higher education institutions and teaching staff of secondary education institutions. Compiled by T.M. Sobchenko, S.O. Dotsenko, A.V. Boyarska-Khomenko. Kharkiv: H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Part 1. 76 p. Available at: <https://dspace.hnu.edu.ua/handle/123456789/13588> [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 16.01.2024

УДК 81’243:004.8

DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2024.300082>

Ірина Зварич, доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри іноземної філології та перекладу
Київського Державного торговельно-економічного університету

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ І ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

У статті розглядається системний підхід як один із методів вивчення початкових дисциплін у закладах вищої освіти; з’ясовуються поняття штучний інтелект; висвітлено значимість штучного інтелекту, зокрема: етику, креативність мислення, прозорість; звернуто увагу на Grammarly – сервіс, який допомагає у написанні текстів англійською мовою і дає змогу їх робити ефективнішими та чіткішими; досліджено негативний і небезпечний вплив штучного інтелекту на вивчення навчальних дисциплін, зокрема іноземної мови, бо він становить проблему, оскільки студенти можуть покладатися на штучний інтелект і не навчитися долати життєві проблеми сьогодення.

Ключові слова: штучний інтелект; навчання; іноземна мова; етика; креативність; вплив; виконання завдань; вивчення; проблема; навчальна дисципліна.

Літ. 5.

Iryna Zvarych, Doctor of Sciences (Pedagogy), Professor,
Professor of the Foreign Philology and Translation Department,
Kyiv State University of Trade and Economics

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LEARNING A FOREIGN LANGUAGE

The article deals with the systematic approach as one of the methods of studying the primary discipline in higher educational institutions; the concept of artificial intelligence is clarified; the importance of artificial intelligence is highlighted, in particular: ethics, the creativity of thinking, transparency; attention is focused on Grammarly – a service that helps in writing texts in English and allows you to make them more effective and clearer; the negative and dangerous influence of artificial intelligence on the study of academic disciplines is investigated because it poses a problem, because students can rely on artificial intelligence and not learn how to solve life’s problems today.

In the process of learning a foreign language, conversational artificial intelligence is widely used, which to some extent changes the role of the teacher in communicating with students. Such types of artificial intelligence as chatbots and virtual tutors, which offer quick help to students in solving questions with home assignments and writing essays, relying on independent processing of the material, can lead to superficial assimilation of this subject educational material. These methods are new and can be called revolutionary in the learning of educational material. Thanks to natural language processing and machine learning algorithms, these chatbots and virtual tutors provide instant and personalized support to students by answering their questions as they learn a subject.

The artificial intelligence-driven learning is to some extent disrupting traditional approaches to learning in higher education institutions and shaping the future of new learning technologies in the field of education. Artificial intelligence in education predicts vast data sets using sophisticated algorithms, providing a personalized and tailored learning experience for students. They get personalized learning, instant feedback, and access to exciting technologies like augmented and virtual reality in education.

Keywords: artificial intelligence; learning; foreign language; ethics; creativity; influence; task performance; studying; problem; educational subject.

Постановка проблеми. Сьогодні, коли вся Україна у вогні, а серед розгромлених закладів освіти можна знайти розточені і понівечені комп'ютери та інші гаджети, українські студенти навчаються і роблять спробу шукати, і знаходити нові методи вивчення іноземної мови. Серед таких методів і є штучний інтелект опанування іноземною мовою.

Штучний інтелект зосереджений на розробці інтелектуальних машин, здатних виконувати завдання, які зазвичай потребують розумової діяльності людей. Ця галузь інформатики розробляє та вивчає інтелектуальні машини, які широко використовуються у промисловості, в уряді, науці. Відомі програми: розширені веб-пошукові системи (наприклад, пошук Google), системи рекомендацій, що використовуються YouTube, Amazon, Netflix, розуміння людської мови (наприклад Google Assistant, Siri, Alexa та безпілотні автомобілі такі, як Waymo та генеративні і творчі інструменти ChatGPT та AI art, а також надлюдські ігри й аналіз інтелектуальних стратегічних ігор таких, як шахи.

Мета і завдання дослідження. Розглянути системний підхід як один із методів вивчення навчальних дисциплін у закладах вищої освіти; висвітлити його значимість, зокрема: *етика, креативність мислення, прозорість*; зосередити увагу на Grammarly – сервісі, який допомагає у написанні текстів англійською мовою і допомагає їх робити ефективнішими та чіткішими; дослідити негативний і небезпечний вплив штучного інтелекту на вивчення навчальних дисциплін, бо він становить проблему, оскільки студенти можуть покладатися на нього і не навчаться розв'язувати життєві проблеми сьогодення.

Аналіз основних досліджень та публікацій. Штучний інтелект досліджують як українські, так і зарубіжні дослідники, зокрема М. Глибовець та О. Олецкий розглядають штучний інтелект як наближення до інтелекту природного, а Келлінер зазначає про негативний вплив штучного інтелекту на вивчення навчальної дисципліни студентами.

Виклад основних положень. Незважаючи на те, що йде повномасштабна війна, студенти швидко орієнтуються у своїй професійній діяльності і роблять спробу знайти нові підходи до вивчення іноземної мови, які сприятимуть підвищенню рівня якості опанування навчання, а педагоги пропонують свої методи для використання штучного інтелекту в навчальному процесі, щоб підвищити рівень знань студентів. Використання штучного інтелекту в освіті для поліпшення навчання, допомоги педагогам стимулювати вивчення навчальної дисципліни є цікавим, захопливим процесом і водночас трохи небез-

печним. Для того, щоб спілкуватися про штучний інтелект в освіті, потрібно спочатку відштовхнутися від уявних науково-фантастичних сценаріїв комп'ютерів і роботів, які навчають студентів програмного матеріалу, змінюючи методи та підходи до викладання навчальної дисципліни, зменшуючи професійну діяльність викладачів. Педагогів, їхнє спілкування зі студентами неможливо замінити ніякими комп'ютерами та роботами у процесі навчання. Ці технічні оснащення можуть бути лише допоміжним засобом у процесі вивчення навчальної дисципліни, що робитиме навчальний матеріал більш доступним для сприйняття студентами.

Учені М. Глибовець та О. Олецкий стверджують, що штучний інтелект у тому чи тому розумінні повинен наближатися до інтелекту природного і у низці випадків використовуватися замість нього; так само, як, наприклад, штучні нирки працюють замість природних [1]. На їхню думку, що більше буде ситуацій, у яких штучні інтелектуальні системи зможуть замінити людей, то більш інтелектуальними будуть вважатися ці системи. Звичайно, штучний інтелект є важливим у процесі опанування навчального предмету.

У процесі опанування іноземної мови широко використовується розмовний штучний інтелект, що певною мірою змінює роль викладача у спілкуванні зі студентами. Саме такі різновиди штучного інтелекту як чат-боти та віртуальні репетитори, які пропонують швидку допомогу у розв'язанні питань із домашніми завданнями та написанням письмових робіт, спираючись на самостійне опрацювання матеріалу, може призвести до поверхового засвоєння навчального матеріалу. Ці методи є нові і їх можна назвати революціонізуючими у вивченні навчального матеріалу. Завдяки обробці природної мови і алгоритмам машинного навчання ці чат-боти та віртуальні репетитори надають миттєву й персоналізовану підтримку студентам, відповідаючи на їхні запитання у процесі вивчення навчальної дисципліни. Створення інтерактивного та захопливого навчального досвіду дає змогу студентам легше сприймати концепції та краще запам'ятовувати інформацію. Штучний інтелект став невід'ємною частиною освітнього процесу, зокрема в опануванні іноземною мовою, він змінює бачення студентів щодо вивчення навчальної дисципліни, відкриває нові можливості для них в опануванні граматичними структурами та лексичними одиницями.

Система штучного інтелекту легко адаптується до індивідуальних потреб студентів у вивченні навчального матеріалу, до того ж її можна орієнтувати на прогалини у його вивченні, зокрема, на сильні та слабкі сторони. Вона спроможна оцінити рівень знань

студентів і надати інструкції у вивченні навчальної дисципліни. Система штучного інтелекту в опануванні іноземною мовою використовується для планування курсів з перевірки граматики та орфографії. Відомим прикладом є Grammarly у вивченні іноземної мови.

У 2009 р. було створено сервіс Grammarly для допомоги студентам, співробітникам різних компаній у написанні текстів англійською мовою. Ніхто не уявляв, що цей стартап будуть широко використовувати для опанування різними мовами, і він буде приносити величезний дохід. Сьогодні ця компанія має свої офіси у Сан-Франциско, Нью-Йорку, Ванкувері та Києві. А її продуктом щодня користуються 30 мільйонів користувачів, і ця цифра продовжує збільшуватися. Цей стартап штучного інтелекту створено в Україні. Він може імітувати голос студентів, допомагати у написанні творчих робіт іноземною мовою, а також спілкуватися англійською мовою активніше і передавати свою думку як у письмовому вигляді, так і усно, як вони задумали і хочуть донести до співбесідника.

Grammarly – сервіс який допомагає у написанні текстів англійською мовою і дає змогу робити їх ефективнішими та чіткішими. Така система штучного інтелекту аналізує мову, виправляє помилки у написанні творчого завдання та вказує та те, коли потрібно перебудувати речення у разі потреби або доповнити чи перефразувати його [3].

Перевіривши за допомогою програми Grammarly написану самостійно письмову роботу англійською мовою, ми впевнімося у коректності виправлених помилок та пошуку правильно підібраних лексичних одиниць. Технології програми штучного інтелекту проникають у наше повсякденне життя і продовжують розвиватися. Саме користуючись штучним інтелектом, ми впевнюємося, що – це новий метод вивчення навчальних дисциплін, зокрема іноземної мови, з використанням новітніх технологій. Штучний інтелект може використовуватися для вивчення всіх навчальних дисциплін. Він проникає у сферу побуту та продовжує революціонізувати наше особисте й професійне життя. Використання штучного інтелекту допомагає студентам не відставати від сучасних тенденцій і зробити виконання їхніх завдань ефективнішими. Важливо, що штучний інтелект може допомогти у розв'язанні сучасних світових проблем. Коли фахівець обіймає високу посаду і керує проєктом, але не дуже добре знає іноземну мову, можна скористатися штучним інтелектом у написанні повідомлення щодо виконання такого проєкту.

У США експерти із федерального уряду, некомерційних секторів і промисловості об'єдналися і розробили та впровадили до управління уряду підрозділ (GAO – Government Accountability Office), який надає відомості щодо управління, збору даних,

ефективності та моніторингу штучного інтелекту. Цей підрозділ забезпечує підзвітність та відповідає за використання штучного інтелекту в державних програмах і процесах [2].

Вивчаючи штучний інтелект, треба зауважити, що використання певних технологій внесли зміни до способу життя як студентів, так і викладачів, зокрема у навчальному процесі, вони змінили методи та підходи до навчання і опанування іноземної мови. Саме тому використання штучного інтелекту може вплинути на навчальний процес і мати руйнівний характер, бо машини створені так, щоб вони виглядали і поводитися неначе студенти, саме тому проникають глибоко у навчальний процес і можуть змінити відносини між студентами та викладачами. Оскільки штучний інтелект має переваги та недоліки у вивченні навчальної дисципліни, тому варто зазначити про людські фактори, які притаманні студентам і викладачам, зокрема: *етика, креативність мислення, прозорість*.

Розглянемо *етику* штучного інтелекту як систему моральних принципів та методів, спрямованих на розробку цього інтелекту та відповідальне його використання у навчальному процесі. Оскільки етика – це людський фактор, а штучний інтелект є невід'ємною частиною послуг у вивченні навчальної дисципліни саме молодими людьми, організації та розробники починають розробляти кодекси етики штучного інтелекту. Значимо, що етика має бути одним із основних факторів для будь-якої компанії чи організації, яка бажає оновити або впровадити технологію штучного інтелекту.

До недоліків штучного інтелекту можна віднести *креативність мислення*, оскільки він належить до машин, тому розробляються спеціальні програми для варіювання різної складності робіт. Креативність мислення відображає розумову діяльність мислячих людей, тому система штучного інтелекту не оснащена розумовою діяльністю, як люди, щоб розпізнавати відповідні зміни в контексті програм чи даних, які можуть вплинути на достовірність прогнозів. Таким чином, система штучного інтелекту може несвідомо застосовувати запрограмовану методологію для оцінювання рівня якості знань студентів неналежним чином, що призведе до помилки або до неоефективності.

Прозорість у штучному інтелекті стосується того, яка саме інформація збирається або використовується, які програми запрограмовані та внесені до завдань інтелекту.

Студенти намагаються налагоджувати стосунки з неживими предметами і поводитися з ними, неначе із людьми, наприклад, з ляльками різного віку та типу. Вони розмовляють з ними, бо вони є тим інструментом, який дає студентам саме те, що їм потрібно: спілкування за улюбленими темами та інтересами і вподобанням. Так штучний інтелект чудово

з'ясує, що саме потрібно студентів-напарнику, що він хоче почути і дасть відповідь: зокрема виконання завдань різної складності, написання іноземною мовою твору та наукового повідомлення і, якщо можливо, реферату.

Науковець Келлнер (Kellner) є засновником товариства SuperHuman (Надлюдина), що залучає експертів із різних професій для розв'язання проблем і можливостей, пов'язаних зі штучним інтелектом та іншими технологіями, що розвиваються сьогодні. Келлнер зазначив, що студенти надають людські характеристики штучного інтелекту неживим предметам, зокрема, іграм та іграшкам, і встановлюють зв'язки, які можуть перевершити їхні людські стосунки [4]. Однак такий підхід може бути небезпечним, бо він становить проблему, оскільки студенти можуть покладатися на штучний інтелект і не навчитися розв'язувати проблеми, які виникають у процесі навчання, зокрема у виконанні домашніх завдань та у спілкуванні з однолітками і викладачами. Таким чином, варто, щоб штучний інтелект допомагав студентам у виконанні поставлених завдань і, звичайно, у спілкуванні. Варто, щоб штучний інтелект допомагав студентам розвивати навички не лише навчатися, але і життєві, що сприяють взаємодії з людьми, а не повністю замінюють спілкування з ними, бо живе спілкування, вираження індивідуальних емоцій педагогів не може замінити жодна машина.

Рівень якості знань, який студенти отримують у закладах вищої освіти засвідчує певною мірою прогрес, проте багато хто відвідують ще й додаткові курси, щоб удосконалити та підвищити власний рівень знань. Таким чином, освітня система має потенціал бути дуже ефективною і адаптованою до індивідуальних здібностей студентів та використання штучного інтелекту. Студенти, які мають труднощі у вивченні навчальних дисциплін, зокрема іноземної мови, мають шанс удосконалити знань із використанням потенціалу штучного інтелекту.

Засновник інформатики Алан Тюрінг у 1947 р. зазначив, що до кінця століття використання слів і загальна поінформована думка зміняться настільки, що можна буде говорити про машинне мислення, незважаючи на те, що це буде суперечити дійсності. Алан Тюрінг мав рацію, бо сьогодні ми можемо стверджувати, що через природу відкриття, коли раніше недопустимі речі стають реальністю, а застарілі поступаються місцем новим, на зміну приходять нові методи навчання, зокрема, опанування іноземної мови за допомогою штучного інтелекту.

Словосполучення “штучний інтелект” уперше було використане в 1950-х рр., хоча ідея мислячих машин налічує багато століть, зокрема у міфології та легендах. З того часу технологія штучного інтелекту змінилася і просунулася вперед, так само як і її застосування. Вивчення нейронних мереж домінувало в історії штучного інтелекту від 1950-х до

1970-х рр.; програми машинного навчання почали з'являтися у наступні три десятиліття, від 1980-х до 2010-х рр.

Завдяки постійному вивченню комп'ютерних технологій та новітніх засобів навчання, зростанню інтересу до машинного навчання та широкому його використанню, вивчення навчальних дисциплін стало більш цікавим і змістовним. Нині вчені працюють над удосконаленням штучного інтелекту, щоб думати та діяти як люди у виконанні більш складних завдань [5]. Таким чином, штучний інтелект – це програмне забезпечення, яке дає змогу технології розуміти, приймати рішення та розв'язувати проблеми, як людина, надаючи їй певні дані. Штучний інтелект може виконувати завдання, які економлять час людини – це може бути щось таке просте, наприклад, як запитати прогноз погоди або пропустити пісню зі списку відтворення.

Використання штучного інтелекту відкриває студентам безмежні можливості для досліджень і різних наукових відкриттів. Змусити технології повністю розкрити свій потенціал, означає також випробувати свої можливості. Уява студентів безмежна, і в цій галузі є багато концепцій, які можуть кардинально змінити хід майбутнього підростаючого покоління. Інтенсивне використання штучного інтелекту може схвилювати або викликати занепокоєння щодо майбутнього людства. Незалежно від того, сприймають студенти розвиток штучного інтелекту як позитивне чи негативне досягнення людства, що швидко розвивається, і обмірковування шляхів його розвитку чи перешкод деяких аспектів приводить до відчуття інтелектуального задоволення.

Цікаво, що намагання змусити штучний інтелект діяти й мислити як студенти показує, ким вони є нині і ким хочуть бути. Якщо конкретна технологія має діяти так само, як студенти, важливо спочатку пізнати серед них тих, кого ви знаєте. У результаті викладач починає розуміти студентів, одночасно розвиваючи навички їх критичного мислення та розв'язання суттєвих проблем сьогодення.

Студентам, які вирішили користуватися штучним інтелектом, це відкриває значні можливості кар'єрного зростання в машинному навчанні, інженерії чи дослідженні. Можливо, їх цікавить робототехніка або їм подобається працювати з цифрами та даними, тоді штучний інтелект допоможе у пошуку нових завдань. Якщо студенти зацікавлені в подальшому дослідженні наукової теми та внесенні до неї нових знахідок, тоді штучний інтелект допоможе знайти нові джерела і посилання на них. Використання штучного інтелекту є вигідним рішенням для студентів і викладачів. З одного боку, він допомагає їм підвищити рівень якості знань або закрити прогалини у вивченні навчальної дисципліни, а з іншого – оцінити рівень якості набутих знань. Отримані знання дають студентам змогу зрозуміти останні

досягнення, які змінюють повсякденне життя у суспільстві.

Одна із переваг, яку студенти відразу відчують, коли починають користуватися штучним інтелектом, – це ефективність, яку він пропонує під час застосування його у виконанні щоденних завдань. Штучний інтелект полегшує життя як студентів, так і викладачів. Наприклад, коли ви пишете електронний лист, оцінюючи вміст, Gmail показує відповідні пропозиції для завершення речень. Доступні різні цифрові календарі, які допомагають надсилати нагадування, щоб запам'ятати все, що ви поставили як завдання. Можливо, ви навіть були здивовані, коли подія, яку ви запланували, з'явилася у вашому календарі Apple у певний час і з правильним місцем, а ви її не вказали. Технологія штучного інтелекту може обробляти великі обсяги даних, які в іншому випадку були б стомлювали студентів та викладачів, що призводило б до можливих помилок. Таким чином, автоматизація повторюваних завдань заощадить як студентам, так і викладачам багато часу й енергії, які вони можуть витратити на більш змістовну та творчу роботу, оскільки досягнення успіхів у навчанні є важливим його результатом. Завдяки аналізу даних технологій на базі штучного інтелекту, можна створити індивідуальне навчання для студентів, що може зменшити шанси їх відсіву із закладів вищої освіти. Крім того, це може бути інформативним джерелом для викладачів, щоб зрозуміти вподобання та здібності своїх студентів. Маючи цю інформацію, вони можуть відповідно оптимізувати викладання навчальної дисципліни. ЗВО також можуть отримати вигоду від того, що чат-боти відповідають студентам на поширені запитання. Таким чином, викладачі можуть зайнятися науковою діяльністю, а студенти, заощаджуючи час на виконанні домашніх завдань, зосередитися на відповідях складних запитань, щоб краще опанувати навчальну дисципліну. Штучний інтелект може допомогти студентам з обмеженими можливостями у щоденних завданнях або моніторингу здоров'я за допомогою визначення голосу. Голосова допомога є корисною, оскільки допомагає спілкуватися з оточенням та розуміти його. Штучний інтелект може бути корисним не лише для економії часу та уникнення непорозумінь між студентами і викладачами, що іноді виникають

у процесі навчання, але і для розв'язання життєвих проблем.

Висновки. Отже, навчання, кероване штучним інтелектом, певною мірою руйнує традиційні підходи до навчання у ЗВО та формує майбутні нові технології навчання у галузі освіти. Штучний інтелект в освіті прогнозує величезні набори даних за допомогою складних алгоритмів, забезпечуючи індивідуальний і адаптований досвід навчання студентів. Використання штучного інтелекту сприяє індивідуальному навчанню, миттєвому зворотному зв'язку і доступу до захопливих технологій, таких як доповнена та віртуальна реальність. Варто створювати і використовувати розумних роботів та інші автоматизовані системи, які виконують небезпечні й складні завдання, зокрема, допомагають студентам у вивченні навчальних дисциплін, у тому числі опануванні іноземної мови.

ЛІТЕРАТУРА

1. Глибовець М.М., Олецкий О.В. Штучний інтелект. Київ : “Києво-Могилянська академія”, 2002. 364 с.
2. Artificial Intelligence. URL: <https://onlinedegrees.sandiego.edu/ethics-in-artificial-intelligence/>
3. Grammarly: як українці створили сервіс правопису на мільярд. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-56008656>
4. Future of AI (Artificial Intelligence): What Lies Ahead? URL: <https://www.simplilearn.com/future-of-artificial-intelligence-article>
5. How Does AI Affect Kids? Psychologists Weigh In. URL: <https://decrypt.co/151434/ai-effects-on-kids-children>

REFERENCES

1. Hlybovets, M.M. & Oletskyi, O.V. (2002). Shtuchnyi intelekt [Artificial Intelligence]. Kyiv, 364 p. [in Ukrainian].
2. Artificial Intelligence. Available at: <https://onlinedegree.sandiego.edu/ethics-in-artificial-intelligence/> [in Ukrainian].
3. Grammarly: yak ukraintsi stvoryly servis pravopysu na miliard [Grammarly: how Ukrainians created a billion-dollar spelling service]. Available at: <https://www.bbc.com/ukrainian/features-56008656> [in Ukrainian].
4. Future of AI (Artificial Intelligence): What Lies Ahead? Available at: <https://www.simplilearn.com/future-of-artificial-intelligence-article> [in English].
5. How Does AI Affect Kids? Psychologists Weigh In. Available at: <https://decrypt.co/151434/ai-effects-on-kids-children> [in English].

Стаття надійшла до редакції 15.02.2024



“Хто осягає нове, плекаючи старе, той може бути вчителем”.

*Конфуцій
давньокитайський філософ та політичний діяч*

