

Торосян, О. М. (2020). “Лінгвокультура як невід’ємна складова викладання іноземної мови.” *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*, 2(23), 53-56.

### **2.3. МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

***Мар’яна СОКОЛ, Остап ЗАЛУЖЕЦЬ***

Стрімкий розвиток світової індустрії і новітніх технологій зумовив суттєві зміни в організації навчального і педагогічного процесу. Одразу зазначимо, в умовах комп’ютеризації навчального процесу слід зосередити увагу не стільки на підручниках і навіть навчальних комплексах і методиках, скільки на побудові ефективного освітнього середовища. Прогрес у сфері інформаційних технологій сьогодні дозволяє серйозно говорити про побудову навчального процесу з відкритою освітньою архітектурою. Саме можливості штучного інтелекту і машинного навчання відкривають нові горизонти в розвитку освітніх ресурсів, дозволяють розвинути аспекти самого навчання і змінити навчальне середовище, як таке. Штучний інтелект (ШІ) — це галузь інформаційних технологій, яка створює програми та системи, що можуть виконувати завдання, які зазвичай виконують люди (розпізнавання мови, обробка тексту, аналіз даних, прийняття рішень), охоплює безліч інструментів, алгоритмів і систем, серед яких машинне навчання та наука про дані.

Як зазначає Джон Маркофф, поштовхом до появи штучного інтелекту стала ера технічного прогресу та персональних комп'ютерів<sup>202</sup>. Поняття ШІ з'явилося ще в 1950-х, до 1949-го року комп'ютерам не вистачало пам'яті, що виключало можливість виконувати певні команди, зберігати достатньо інформації. До того ж володіти і користуватись такими комп'ютерами могли тільки престижні університети чи технологічні компанії, через їх високу вартість та великі енерговитрати.

Попри велику зацікавленість науковців та практиків до розвитку та вдосконалення автоматизованих інтелектуальних систем, на сьогодні не існує єдиного визначення поняття «штучний інтелект». Першим термін «штучний інтелект» ввів у 1956 році Джон Маккарті, американський інформатик та дослідник мислення, на конференції в Дартмутському університеті. За його визначенням під штучним інтелектом розуміється «науковий напрямок, у межах якого ставляться та вирішуються завдання апаратного або програмного моделювання тих видів людської діяльності, які традиційно вважаються інтелектуальними»<sup>203</sup>. Вчений шукав новий нейтральний термін який міг об'єднати різнобічні дослідження в єдину сферу, зосереджену на розробці «розумних машин», що імітують всі аспекти інтелекту людини. В 1965 році Джон Маккарті заснував Стенфордську лабораторію штучного інтелекту. Вона стала епіцентром творення відкриттів, де проводилися нові дослідження, пов'язані з новими технологіями, робототехнікою, системами технічного зору, аналізом мови і машинним навчанням.

З часом, в період між 1957-х і 1974-х р., спостерігався розквіт штучного інтелекту, комп'ютери ставали швидшими, доступнішими і могли зберігати ще

---

<sup>202</sup>А. К. Погореленко, "Штучний інтелект: сутність, аналіз застосування та перспективи розвитку," *Науковий вісник Херсонського державного університету* 32 (2018): 23.

<sup>203</sup>Д. В. Лубко та С. В. Шаров, уклад. *Методи та системи штучного інтелекту* (Мелітополь : ФОП Однорог Т. В., 2019), 264.

більше інформації. В питанні розв'язання певних задач все більше можна було звертатися до комп'ютерних програм, які легко з ними справлялися. Так у 1966 році, була написана перша програма віртуального співрозмовника «Еліза» (Eliza) видатним американським ученим, фахівцем у галузі штучного інтелекту Джосефом Вайценбаумом. «Еліза» імітувала діалог з психотерапевтом і реалізовувала техніку активного слухання. Саме цю програму вважають прототипом сучасних чат ботів та комп'ютерних асистентів.

З часом впевненість учених в грандіозних перспективах ШІ привели до впливового фінансування, особливо з боку держави. У 1965 році, Герберт Саймон, лауреат Нобелівської премії з економіки, писав: «Впродовж наступних 20 років машини навчатися виконувати будь-яку роботу, яку може виконати людина». Також, інший провідний спеціаліст, Марвін Мінський, заявив у 1970 році, що «за 3-8 років у нас з'явиться машина із загальним інтелектом на рівні середньостатистичної людини».

Історичні факти дозволяють зрозуміти, що попри перші успіхи технологій штучного інтелекту, з'явилися і велика кількість перешкод. Однією з основних проблем того часу була проблема недостатньої обчислювальної потужності. Комп'ютери не могли зберігати необхідну кількість інформації та обробляти її з необхідною швидкістю, тому інтерес змінився на велике розчарування, фінансування в рази знизилось, і відповідно кількість дослідів з експериментами. Так, в період з 1974 року і до 1980-х наступила перша «зима» штучного інтелекту.

Згодом, був невеликий проміжок часу коли відновлювався інтерес до технологій штучного інтелекту, з'являлися системи які імітували процес прийняття рішень, деякі уряди (японський і британський в основному) почали фінансування галузі. Проте, вже у 1987 році почалась друга «зима» штучного інтелекту, яка тривала до 1993 року.

В період 1990-х — 2000-х років штучний інтелект розвивався, хоч і без належного фінансування і уваги суспільства. Лідерство в розробці технологій

штучного інтелекту перехопили великі технічні компанії, яким вдалось досягти успіху на шляху до створення розумної машини.

Першою публічною перемогою ШІ над людиною була перемога в шахи діючого чемпіона світу Гарі Каспарова, комп'ютерною програмою від IBM Deep Blue у 1997 році. Вчені, створюючи такі комп'ютерні ігри, використовуючи ШІ, для початку проводять аналіз гри, щоб вивести загальні принципи, які можливо застосувати з допомогою комп'ютера. Попри надзвичайну складну конструкцію і програмне забезпечення шаховий комп'ютер IBM Deep Blue, умів виконувати лише одне дуже специфічне завдання – грати в шахи, а це означає, що він аж ніяк не міг зіграти в одну з найпростіших ігор «хрестики-нулики», тим паче перемогти.

Дійсно, обчислювальна потужність комп'ютерів вже не була проблемою. Адже відповідно до закону Мура, пам'ять і швидкість комп'ютерів подвоюється щороку, тому з часом обчислювальних потужностей стало достатньо для нових досягнень у галузі штучного інтелекту. Закон Мура названо на честь Гордона Мура (американський бізнесмен і хімік, співзасновник корпорації Intel), він вважається однією з найважливіших концепцій сучасних технологій, що уже понад 50 років стимулює технологічний прогрес і має глибокий вплив на штучний інтелект.

Додамо, що без інновацій не проходить і сьогодні, так у 2014 році був створений новий клас алгоритмів штучного інтелекту — генеративні змагальні мережі, за допомогою яких створюються штучні зображення, які майже неможливо відрізнити від реальних фотографій. Також, після створення у 2017 році нової моделі навчання штучного інтелекту, стався прорив в алгоритмах ШІ, які здатні генерувати досить змістовний і логічний текст по певному запиту.

Одна з галузей штучного інтелекту, де відбувається стрімкий прогрес розвитку — це обробка природної мови. Сотні мільйонів людей щодня звертаються за допомогою до ШІ щодо перекладу. Крім того, нещодавно було досягнуто успіхів у глибокому навчанні для перетворення мовлення на текст і

тексту на мовлення. Користувачі мають можливість начитувати текст на свої смартфони однією мовою та прослуховувати результат перекладу. Успіх використання ШІ в обробці природної мови справлятимуть великий вплив, адже без мови не може бути людини. Тож системи глибокого навчання роблять перші кроки до того, щоб пройти знаменитий «тест Тюрінга», у якому машина має так природно відповідати (письмово), що у людей, з якою вона «розмовляє», склалося враження, що співрозмовник — теж людина.

Цікавим є факт, що у літературі зустрічається чимало визначень штучного інтелекту як конкретної галузі науки, згідно з якими штучний інтелект — це наука і технологія, здатна відтворити процеси мислення людського мозку і направити їх на створення й обробку різних комп'ютерних програм, а також інтелектуальних машин, здатних повністю замінити і спростити людську роботу; область інформатики, що займається розробкою інтелектуальних комп'ютерних систем, тобто систем, що володіють можливостями, які ми традиційно пов'язуємо з людським розумом<sup>204</sup>.

Відзначимо, що з кожним днем зацікавленість в ШІ-інструментах зростає все більше і більше. Різноманітність програм, які допомагають нам в повсякденному житті просто вражає, від генерування різного роду медіа контенту до математичних розрахунків і написання коду. Одні з основних користувачів, які активно використовують штучний інтелект — учні і студенти. Після релізу ChatGPT(чат-бот створений компанією OpenAI) 30 листопада 2022 року, кількість його активних користувачів збільшилась протягом двох місяців до 100 мільйонів. Не дивно, що популярність такого роду програм настільки зросла, адже за допомогою машинного навчання в учнів і студентів з'явилась можливість допомагати собі у виконанні домашнього завдання та виконання різного роду робіт. У січні 2023 було проведено опитування серед студентів

---

<sup>204</sup> О. І. Піжук, "Штучний інтелект як один із ключових драйверів цифрової трансформації економіки," *Економіка, управління та адміністрування* 3 (2019): 42.

Стенфордського університету, згідно з результатами якого майже 20% студентів уже використовували ChatGPT для підготовки домашніх завдань, допомоги з іспитами та науковими проектами<sup>205</sup>.

Chat GPT — це програма на базі штучного інтелекту, розроблена на основі мовної моделі GPT (Generative Pretrained Transformer). Цей стартап був заснований у 2015 році в Сан-Франциско Семом Альтманом та Ілоном Маском, останній залишив цей проект у 2018 році. Програма має понад 175 мільярдів параметрів та навчена на 570 гігабайтах тексту, що робить її однією з найбільших мовних моделей у світі на теперішній час. Chat GPT може одночасно виконувати переклад, узагальнення та відповідати на запитання, швидко представляти результат щодо вхідного завдання.

Зауважимо, в контексті сучасного світу освіта перебуває на перехресті інновацій та технологічних досягнень, де штучний інтелект (ШІ) виступає важливою складовою розбудови нових педагогічних підходів. Відзначимо, це не просто технологічним вдосконаленням, але й справжньою революцією у методах навчання та розвитку індивідів. Можемо підкреслити, що ключовим елементом цього процесу є переосмислення ролі вчителя та учня. Штучний інтелект відкриває можливості для індивідуалізованих навчальних траєкторій, враховуючи потреби та особисті риси кожного учня. Це порушує стандартний стереотип класичного класу, де усі учні вивчають ідентичний матеріал за стандартними правилами. Використання адаптивних технологій на основі ШІ перетворює звичайні уроки в динамічний процес, що змінюється в залежності від потреб та рівня розуміння кожного учня. Це сприяє кращому засвоєнню інформації та розвитку навичок саморегуляції<sup>206</sup>.

---

<sup>205</sup> І. В. Приймаченко, "Штучний інтелект в освіті: можливості, виклики та перші кроки великої адаптації," *Українська Правда*, 4 серпня 2023, <https://life.pravda.com.ua/columns/2023/08/4/255650/>.

<sup>206</sup> О. С. Елькін, "Віртуальне вчителство: чи замінить штучний інтелект людей у школах?" *НУШ*, 15 Лютого 2023, <https://nus.org.ua/view/virtualne-vchytelstvo-chy-zaminyt-shtuchnyj-intelekt-lyudej-u-shkolah/>.

Впровадження нових технологій також надає інтерактивності в навчання. Використання віртуальної та розширеної реальності робить уроки цікавими та захоплюючими, надаючи учням можливість експериментувати та досліджувати. Це стимулює більш глибоке освоєння матеріалу та розвиток власних уявлень про навколишній світ. Однак слід підкреслити, що це не просто реформа освіти, ШІ трансформує шкільні та інші навчальні заклади, встановлюючи нові стандарти якості та ефективності. Педагоги переходять в роль фасилітаторів навчання, а учні стають активними учасниками процесу, що сприяє саморозвитку та творчому підходу до навчання<sup>207</sup>.

Підсумуємо, що зростаючий інтерес до використання ШІ в освіті свідчить про перехід від традиційних методів до нового етапу розвитку навчання. Це не просто впровадження технологій, а створення нової педагогічної парадигми, де кожен учень має можливість максимально реалізувати свій потенціал, а освіта виступає справжнім каталізатором розвитку суспільства. Цей перехід викликає особливий ентузіазм через трансформацію уроків у захопливі події завдяки штучному інтелекту. На нашу думку, інтеграція ШІ не лише використовується для подання інформації, вона створює ігрове середовище, де учні можуть взаємодіяти, вирішувати завдання та розвивати навички. Такий підхід змінює уявлення про навчальний процес. Замість традиційного викладання, де вчитель передає знання, народжується спільний конструктивний процес, де вчителі та учні разом відкривають новий матеріал. Це сприятиме розвитку критичного мислення, творчих здібностей та вмінь вирішувати завдання в реальному житті.

Можемо відзначити, ще однією ключовою частиною цього переходу є глобальний аспект змін. Завдяки ШІ зменшуються географічні та соціальні бар'єри в освіті. Учні отримують можливість спілкуватися та навчатися разом з

---

<sup>207</sup> О. В. Мартинчук та ін., *Спеціальна педагогіка* (К. : Київ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2017), 364, [https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/23200/1/O\\_Martynchuk\\_I\\_Marunenko\\_K\\_Lutsko\\_O\\_Taran\\_T\\_Melnichenko\\_T\\_Yezhova\\_SP\\_KSPKIO\\_IL.pdf](https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/23200/1/O_Martynchuk_I_Marunenko_K_Lutsko_O_Taran_T_Melnichenko_T_Yezhova_SP_KSPKIO_IL.pdf).

представниками різних культур та країн, що розширює їхні горизонти та розуміння світу<sup>208</sup>.

У контексті цього глибокого переосмислення ролі штучного інтелекту в освіті можемо відзначити, що ця технологічна революція не обмежується лише адаптацією існуючих методик. Однією з інноваційних особливостей використання ШІ є можливість створення персоналізованих навчальних планів, які забезпечують оптимальний розвиток кожного учня. Це стимулює не лише когнітивний розвиток, але й формування м'яких навичок, таких як комунікація, співпраця та розв'язання проблем. Окрім того, інтеграція ШІ дозволяє зробити навчання більш адаптивним до реальних потреб ринку праці. Учні, отримуючи навички в області обробки даних, штучного інтелекту та інших передових технологій, стають більш конкурентоспроможними в сучасному інформаційному суспільстві. Цей перехід також супроводжується зростанням здібностей учнів до критичного аналізу інформації та креативного мислення. Отже, ШІ не лише надає можливості для отримання знань, але й викликає учнів діяти як критичні мислителі та пробуджує їхню цікавість до пошуку нових знань.

Враховуючи ці переваги, інтерес до використання ШІ в освіті продовжує стрімко зростати. Це не просто адаптація до нових технологій, але і новий етап у розвитку глобальної освіти, де важливість індивідуального підходу, активної участі та використання передових технологій стає необхідною складовою успішного освітнього процесу.

Загалом, аналіз законодавчих записів 127 країн за індексом AI показує, що кількість законопроектів, які згадують «штучний інтелект» та були прийняті як закон, зросла з 1 у 2016 році до 37 у 2022 році. Аналіз парламентських записів щодо AI у 81 країні також показує, що згадки про штучний інтелект у глобальних законодавчих процедурах зросли майже в 6,5 рази з 2016 року. У дослідженні

---

<sup>208</sup> О. В. Нехаєнко, "Бар'єр культурний," *Велика українська енциклопедія*, 11 серпня 2021, <https://cutt.ly/5wZsIN5b>.



ВОІВ наводяться підтвердження, що за останній час різко збільшилась кількість винаходів на основі штучного інтелекту. Лідерами за кількістю таких винаходів є американські компанії IBM та Microsoft. Це зростання пояснюється тим, що за останні роки штучний інтелект перетворився з теоретичної концепції в реальний продукт, який завойовує світовий ринок<sup>209</sup>.

Очевидним є той факт, що потенційні переваги застосування ШІ в сфері освіти надто привабливі, щоб їх ігнорувати. Досконале вивчення англійської мови — це складний і довготривалий процес, тому логічно було б у процес навчання вводити нові методи, ресурси, моделі, що дозволять покращити рівень сприйняття навчального матеріалу учнями<sup>210</sup>.

Зауважимо, що у 2020 році уряд України затвердив «концепцію розвитку ШІ в Україні», де на першому місці впровадження цієї технології стоїть освіта[4]. Україна входить до трійки лідерів серед країн Східної Європи. В Україні працює 57 компаній в галузі штучного інтелекту, а також 26 аутсорсинг — компаній, яких у світі лише 226. Згідно з даними ресурсу LinkedIn, в країні понад 2 тис. компаній — розробників у сфері ШІ. Більша частка розробок відведена на програмне забезпечення, інформаційні технології, чат боти та віртуальні асистенти, розважальні продукти.

Мала академія наук України спільно з Projector Creative & Tech Institute за підтримки Factum Group Ukraine та Міністерства освіти і науки України провели всеукраїнське дослідження перспектив використання ШІ у шкільній освіті. У вересні та жовтні 2023 року це опитування пройшли 1747 учителів і 1443 учні 8-11 класів. Результати опитування показали, що українські школярі краще обізнані з використанням ШІ в освіті, ніж учителі. 6 з 10 учнів використовували сервіси ШІ

---

<sup>209</sup> “The Artificial Intelligence Index 2023 Annual Report: AI Index Steering Committee. Institute for Human-Centered AI. Stanford University,” 2023, [https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI\\_AI-Index-Report\\_2023.pdf](https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf).

<sup>210</sup> “Штучний інтелект для освіти, розвиток та потенціал,” 2023, <https://prometheanworld.com.ua/shtuchnyi-intelekt-dlya-osvity-rozvytok-ta-potentsial/>.

дома для підготовки для уроків, а близько 40% — у школі, зокрема під час самостійних робіт. Опитані вчителі, в свою чергу, майже всі чули про існування технологій ШІ. 7 із 10 користувались принаймі одним із них. Загалом 76% учителів щонайменше один раз користувались ШІ та відмітили позитивний досвід<sup>211</sup>.

Найпопулярнішим сервісом ШІ очікувано став ChatGPT. Значно менше і педагоги, і школярі знайомі з такими відомими міжнародними сервісами ШІ: Grammarly, Duolingo, Bard, BBC learning English, Babbel, Memrise, TalkPal, Rosetta Stone<sup>212</sup>.

Варто зазначити, що є безліч програм для вивчення англійської мови на базі ШІ, але вчителям потрібно вибрати найкориснішу, найефективнішу у його роботі, ми пропонуємо зробити це в тандемі з учнями, щоб застосування штучного інтелекту створило джерело нових можливостей, а не проблему.

До прикладу, додаток Duolingo — візуально приваблива програма для вивчення англійської мови, за допомогою гри, яка поступово ускладнюється. Це один з найпопулярніших застосунків для вивчення англійської на сьогодні. Серед переваг — доступність, а саме безкоштовний доступ до контенту. Методи подання інформації не тільки візуалізуються, а доповнюються методом повторення, що дозволяє вивчати матеріал за короткий час.

Програма Elsa пропонується для покращення навичок правильної вимови в англійській мові. Завдяки використанню ШІ, Elsa допомагає покращити звуки та інтонацію, виявити помилки у вимові<sup>213</sup>.

Grammarly — інноваційний онлайн-інструмент, що використовує штучний інтелект для покращення граматики та стилю письма. Ця програма виявляє і виправляє граматичні помилки, надаючи також рекомендації щодо стилю. Вона

---

<sup>211</sup> “Результати всеукраїнського дослідження про перспективи ШІ в загальній середній освіті,” 2023, <https://mon.gov.ua/ua/news/rezultati-vseukrayinskogo-doslidzhennya-pro-perspektivi-shi-v-zagalnij-serednij-osviti>.

<sup>212</sup> “AI та вивчення англійської мови : фахівці Першого Кембриджського центру розповідають, як поєднати ці два аспекти,” 2023, <http://surl.li/pwcko>.

<sup>213</sup> “ТОП – 5 застосунків для вивчення іноземних мов онлайн,” 2023, <https://osvita.ua/news/88543/>.

підтримує кілька мов та інтегрується з текстовими редакторами та веб-браузерами. Здатність працювати з контекстом дозволяє уникнути надмірних виправлень. Grammarly також оцінює рівень письмових навичок та надає користувачам засоби для їх систематичного покращення. Цей інструмент є важливим внеском у розвиток технологій вивчення мови та письма.

BBC Learning English — це освітня ініціатива, яка надає відмінні можливості для вивчення англійської мови. Розроблена службою BBC World Service, програма пропонує різноманітні ресурси, такі як аудіо- та відеоматеріали, уроки, ігри та інтерактивні вправи. BBC Learning English дозволяє користувачам покращити навички читання, слухання, говоріння та письма через різноманітні тематики, сприяючи ефективному вивченню мови. Її доступність онлайн робить її зручною для використання у будь-якому місці та часі, роблячи вивчення англійської мови більш доступним та цікавим.

Memrise — це платформа для вивчення мов та різних предметів, що використовує інноваційний метод "вивчення на основі карт". Програма використовує техніки візуального навчання та повторення для покращення запам'ятовування матеріалу. Вона пропонує широкий спектр курсів, включаючи різні мови, географію, науку та культуру. Завдяки інтерактивним вправам та спільноті користувачів, Memrise робить вивчення захопливим та ефективним. Інтеграція різних медіа-форматів, таких як аудіо та відео, робить навчання різноманітним і динамічним. Memrise доступна на різних платформах, включаючи мобільні пристрої, що робить її зручною для використання всюди.

Babbel — це онлайн-платформа для вивчення мов, яка надає користувачам інтерактивні уроки та вправи. Зосереджена на практичному вивченні мови, Babbel пропонує структуровані курси, спрямовані на розвиток навичок читання, слухання, говоріння та письма. Програма використовує методику повторення та спеціально розроблені вправи для забезпечення ефективного вивчення. Завдяки практичним ситуаціям та реальним розмовним прикладам, Babbel робить

вивчення мови природним та доступним. Платформа також пропонує персоналізований підхід до навчання, враховуючи рівень знань та індивідуальні потреби кожного користувача. Зручність використання та можливість доступу до курсів з різних пристроїв роблять Babbel популярним інструментом для тих, хто прагне вивчити нову мову<sup>214215</sup>.

TalkPalk — це мобільний додаток який допомагає людям вивчати англійську мову за допомогою спілкування з носіями мови. Він пропонує широкий спектр функцій, що роблять вивчення англійської мови веселим та ефективним. Ви можете спілкуватися з носіями мови з усього світу за допомогою текстових та голосових чатів. Це робить вивчення англійської мови більш природним та цікавим, а також дає можливість познайомитися з новими людьми та культурами. Додаток пропонує широкий спектр тем для розмови, щоб ви могли знайти те, що вас цікавить. Ви можете говорити про подорожі, хобі, спорт, музику, культуру та багато іншого. Інтерактивні уроки допоможуть вам вивчити нову граматику та словниковий запас. Уроки веселі та цікаві, а також дають можливість практикувати свої навички англійської мови в реальних ситуаціях. Система оцінювання допоможе вам відстежувати свій прогрес. Ви можете бачити, скільки слів ви вивчили, скільки розмов ви провели та скільки часу ви витратили на вивчення англійської мови. Додаток також пропонує ряд додаткових функцій, таких як словник, флеш-картки та ігри, які допоможуть вам вивчити англійську мову. Цей додаток — це чудовий вибір для людей, які хочуть поліпшити свої навички розмовної англійської мови, вивчити нову граматику та словниковий запас, познайомитися з носіями мови з усього світу та зробити вивчення англійської мови веселим та цікавим.

---

<sup>214</sup> Д. О. Літошенко, “15 найкращих програм для вивчення англійської мови : письмо, усне мовлення та багато іншого,” 15 січня 2024, <https://preply.com/ua/blog/dodatky-dlya-vyvchennya-angliyskoyi/>.

<sup>215</sup> А. В. Романюк, “8 чат-ботів, які допоможуть вивчати англійську мову,” 5 вересня 2023, <https://cambridge.ua/uk/blog/chat-boty-dlya-izucheniya-angliyskogo-yazyka/>.

Rosetta Stone — це мобільний додаток робить вивчення англійської мови захоплюючим та простим. Він поєднує в собі перевірені методи навчання з технологією розпізнавання мови, щоб допомогти вам підняти свою вимову до рівня носія мови. Ви будете використовувати інтуїтивний метод занурення в мову, який допоможе вам зрозуміти нові слова та фрази без перекладу. Додаток використовує комбінацію тексту, зображень та звуку, щоб ви могли запам'ятати слова та граматику природним чином. Інтерактивні вправи та завдання допоможуть вам відпрацювати свої навички читання, письма, говоріння та аудіювання. Ви також можете отримати персоналізований зворотний зв'язок від експертів з мови, щоб відстежувати свій прогрес.

Очевидним є той факт, що беззаперечним лідером серед програм на базі штучного інтелекту для вивчення мов є ChatGPT, а головним завданням застосування елементів штучного інтелекту є підвищення ефективності освітнього процесу<sup>216</sup>. Учні можуть звертатися до ChatGPT по допомогу у перекладі, поясненні граматичних правил, вивчення нових слів і їх значення. ChatGPT може стати в нагоді як інтерактивний репетитор. Основною перевагою є те, що він доступний у будь-який зручний час, учню не доведеться чекати на відповідь учителя.

На нашу думку, заощадити час на виконанні адміністративної роботи, який вчитель може використати для покращення вирішення проблемних питань, можливо, також звернувшись по допомогу до ChatGPT. Програма допоможе у створенні словника, прикладів використання слів у реченні; дати визначення словам, створити текст англійською мовою, навчальні ігри, генерувати ідеї для урока. Створити завдання для закріплення матеріалу враховуючи рівень підготовки кожного учня і навіть дати поради щодо освітньої програми. ChatGPT

---

<sup>216</sup> “Роль штучного інтелекту і віртуальних тьюторів для покращення досвіду Е-навчання,” <http://surl.li/npeoa>.

— також є швидкою пошуковою системою, яка допоможе знайти необхідну інформацію, ресурс за короткий час<sup>217218</sup>.

«Учительська професія буде розвиватися й адаптуватися до змін у потребах освіти та суспільства. Найуспішнішими стануть ті вчителі майбутнього, які зможуть засвоїти нові технології та методи педагогіки й водночас фокусуватимуться на людських аспектах навчання», так відповів штучний інтелект на запитання про майбутнє учительства<sup>219</sup>.

Розглянувши використання можливостей штучного інтелекту в сучасній освіті, важливо не забувати про можливі негативні фактори використання ШІ. Стрімкий характер розвитку технології штучного інтелекту та її застосування, не дивлячись на позитивні властивості технології, несе великі потенційні ризики<sup>220</sup>. По-перше, висока вартість впровадження та підтримки систем ШІ створює серйозні бар'єри для доступу до сучасних технологій у багатьох навчальних закладах. Це може призвести до того, що школи з обмеженими фінансовими можливостями не матимуть змоги використовувати потенціал ШІ для поліпшення навчального процесу. Подолання фінансових бар'єрів є ключовою умовою для забезпечення широкого інтегрування ШІ в освітній сектор. Державні та місцеві уряди повинні активно працювати над розробкою та впровадженням програм, спрямованих на фінансову підтримку шкіл, особливо тих, що знаходяться в соціально вразливих районах. Вважаємо, це допоможе зробити технології ШІ більш доступними та розповсюдженими.

---

<sup>217</sup> В. П. Майорчикова, "Семінар професійної спільноти вчителів англійської мови про використання освітніх технологій, штучного інтелекту на уроках англійської мови," 29 листопада 2023, <http://surl.li/pwcvv>.

<sup>218</sup> С. Т. Блонська, "Chat GPT: як вчителям застосовувати штучний інтелект на уроках англійської мови," 29 травня 2023, [https://allright.com/uk/blog/teacher\\_blog\\_ua/chat-gpt-yak-vchitelyam-zastosovuvati-shtuchnij-intelekt-na-urokah-anglijskoyi](https://allright.com/uk/blog/teacher_blog_ua/chat-gpt-yak-vchitelyam-zastosovuvati-shtuchnij-intelekt-na-urokah-anglijskoyi).

<sup>219</sup> Елькін, "Віртуальне вчительство: чи замінить штучний інтелект людей у школах?"

<sup>220</sup> V. Moskalenko, V. Kharchenko, A. Moskalenko, B. Kuzikov, "Resilience and Resilient Systems of Artificial Intelligence: Taxonomy, Models and Methods," *Algorithms* 16, no. 3 (2023): 165.

Пропонуємо звернути увагу на вплив автоматизації та застосування ШІ на ринок праці в освіті. Велика залежність від цих технологій може вплинути на традиційні ролі вчителів та інших педагогічних працівників. Адже за умови викладання лише на базі штучного інтелекту, пропадає потреба в великій кількості викладацького складу. Щоб запобігти втратам робочих місць та забезпечити сталість професійної сфери, необхідно розвивати програми підвищення кваліфікації та адаптації до змін у сучасній освіті.

Через збір інформації про учня, студента виникає ще одне важливе питання — питання конфіденційності і потреба у великому обсязі пам'яті. Проблема приватності є однією з найважливіших проблем, так як через великий обсяг особистих даних може порушуватись конфіденційність і зважаючи на новизну цих нововведень, втрата даних може серйозно підірвати довіру користувачів.

Важливим аспектом є також вирішення етичних питань, пов'язаних з використанням ШІ. Пропонуємо встановити чіткі стандарти та принципи щодо використання алгоритмів та збору особистих даних в освітніх системах. Це сприятиме запобіганню неправильної класифікації учнів та збереженню їхньої приватності і обере правильний шлях для розвитку учня.

Зокрема, Європейський парламент схвалив основні положення, що утворять основу майбутнього закону, який визначатиме правила в сфері штучного інтелекту. Документом встановлюється високий рівень ризику застосування штучного інтелекту в галузі критичної інфраструктури, громадського порядку, освіти та управління міграцією. При цьому особливі вимоги висуваються до ШІ, що забезпечують генерацію аудіо, відео та іншого контенту<sup>221</sup>.

Виокремимо такий момент, що системи ШІ дають збій та не завжди надають правильну та перевірену інформацію. У 2022 році навіть з'явився термін

---

<sup>221</sup> "EU Legislation in Progress. Artificial Intelligence Act," 2023, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS\\_BRI\(2021\)698792\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI(2021)698792_EN.pdf).

«ШІ — галюцинація», що збігається з появою великих мовних моделей, зокрема програм по типу ChatGPT<sup>222</sup>. «Дедалі потужніші комп'ютери не лише дають нам можливість керувати багат шаровими нейронними мережами й перекачувати океани навчальних даних, вони ще є й історичним шансом зробити неймовірно багато помилок з настільки короткий час, як ніколи досі» — Петер Глязер, лауреат премії Інгеборг Бахманн, почесний член Chaos Computer Club. Саме відсутність розуміння реального світу, обмеження вхідних даних, відсутність критичного мислення та самостійного аналізу — є проблемою, що рахується найактуальнішою, при використанні систем ШІ в великих мовних моделях і стримує розвиток технологій на базі ШІ. В результаті існування такого недоліку, учень, який шукає правильну відповідь може сприйняти хибну інформацію ШІ за достовірну. Тому ми вважаємо, що головне завдання — навчити учнів аналізувати надану їм інформацію для подальшого використання. Негативні аспекти використання ШІ в освіті вимагають комплексного підходу та уважного регулювання для забезпечення ефективного та справедливого впровадження цих технологій в освітню систему.

Розглянемо перспективи розвитку штучного інтелекту в сфері освіти, адже штучний інтелект є феноменом сучасної цифрової культури, який все частіше знаходить застосування в різних сферах діяльності людей, в тому числі в науковій та освітніх сферах.

Важливо зазначити, що ця технологія вже зараз має значний потенціал для трансформації навчального процесу. Штучний інтелект може бути використаний для створення індивідуалізованих навчальних програм, які враховують потреби кожного учня окремо. Це може включати адаптивні вправи та тести, які допомагають кожному учневі працювати над тими аспектами предмету, які для нього є складними. Крім того, штучний інтелект може бути використаний для

---

<sup>222</sup> “Галюцинація (Штучний інтелект),” <http://surl.li/pwddo>.



створення віртуальних наставників або помічників, які будуть доступні для учнів у будь-який час. Ці віртуальні асистенти можуть відповідати на питання стосовно матеріалу, надавати пояснення та навіть допомагати учням вирішувати завдання. Такі системи також можуть аналізувати прогрес учня і рекомендувати додаткові матеріали чи завдання для покращення знань. У майбутньому можна очікувати ще більшого використання віртуальної та розширеної реальності в освіті, що може зробити навчальний процес більш захоплюючим та ефективним. Наприклад, студенти можуть мати можливість досліджувати віртуальні лабораторії, взаємодіяти з тривимірними моделями складних процесів або навіть відвідувати віртуальні екскурсії до історичних місць чи культурних пам'яток. Однак, разом з усіма цими можливостями, важливо також враховувати етичні та безпекові аспекти використання штучного інтелекту в освіті. Дані учнів повинні захищатися від несанкціонованого доступу, алгоритми повинні бути прозорими і зрозумілими, а також важливо забезпечити рівний доступ до цих технологій для всіх учнів незалежно від їхнього стану чи регіону проживання. Штучний інтелект у сфері освіти може відкрити нові можливості для створення більш ефективних, доступних та інноваційних методів навчання, які сприятимуть розвитку освіти в цілому.

Знання — це формалізована система суджень із принциповою і єдиною організацією, заснована на об'єктивній закономірності, що спостерігається у визначеній предметній області (принципи, зв'язки, закони), встановленій в результаті розумової діяльності людини, спрямованої на узагальнення досвіду, отриманого нею у результаті практичної діяльності, яка дозволяє ставити і вирішувати задачі в цій області. Знання визначають здатність використовувати інформацію і являють собою добре структуровані дані або метадані (дані про дані) елементи інформації, зв'язані між собою і з зовнішнім світом<sup>223</sup>.

---

<sup>223</sup> С. О. Суботін, *Подання і обробка знань у системах штучного інтелекту та підтримки прийняття рішень*, (Запоріжжя : ЗНТУ, 2008), 60.

Основа інтелекту людини — це генетика, устрій її життя в подальшому, виховання, навколишнє середовище, соціальний досвід, культурні умови та навіть їжа. Все це формує інтелект людини і відображається на її рівні інтелектуального розвитку. Від природніх даних і генетичної спадковості залежить досить високий відсоток впливу на рівень інтелекту. Інтелект людини не є сталою велечиною, а досконало і точно виміряти його досить складно. Тому виховання, можливість отримати якісну освіту, спосіб життя, екологічні чинники — все це в подальшому дозволяє людині розвиватися, підвищувати рівень здібностей розумового розвитку, що сприяє успішному засвоєнню обсягу інформації та правильному використанню її у потрібний момент.

Варто зазначити, основа штучного інтелекту — це використання технологічних можливостей. Машина(комп'ютер) виконує функції властиві людині. Сама назва говорить — «штучний», тобто зроблений людиною, а отже на пряму залежний від інтелекту людини, яка використавши свої розумові здібності, створила його, запрограмувала таким чином, що штучний інтелект обробляє, запам'ятовує, акумулює, зберігає інформацію подібно мозку людини. І в подальшому «навчається» на основі зібраної інформації, використовуючи її для прийняття рішень, вирішення поставлених задач<sup>224</sup>.

Людина завжди знаходиться в пошуку ефективних шляхів вирішення завдань і швидких способів їх розв'язку. Використовуючи різні схеми, алгоритми, системи, вчені прагнули винайти шляхи репрезентації знань і досвіду людини, шляхи збереження значного об'єму інформації. Відомо, що мозок людини здатен увібрати досить великий її об'єм, але все таки обмежений. Саме виходячи з цих потреб виникла необхідність до винайдення і використання штучного інтелекту для вирішення широкого кола задач, акумулювання інформаційної бази, полегшення виконання певного роду дій, завдяки чому вдається не тільки

---

<sup>224</sup> Г. С. Громко, "Штучний інтелект," 25 листопада 2023, <http://surl.li/pwdbb>.

економити час на виконанні, а й автоматизувати деякі процеси життєдіяльності людей, подекуди повністю, виключаючи участь людини.

«Перспективи AI в освіті в найближчі роки залежать не тільки від технічного прогресу, а й від швидкості впровадження їх в освітню систему. AI ще довго не замінить викладачів, але може стати надзвичайно потужним інструментом в їхніх руках. Як казав класик :«Ми переоцінюємо зміни, що відбудуться найближчий рік, але недооцінюємо зміни, які відбудуться найближчі 10 років», - Іван Примаченко, співзасновник Prometheus.

Штучний інтелект має певний набір інформації, алгоритми вирішення. Він може розвиватися та навчатися надалі, ґрунтуючись на відомій інформаційній базі. Але не варто забувати, що все ж таки він створений людиною, а коли алгоритм вирішення задач вже встановлений, то варто звернути увагу на слова відомого фахівця в області штучного інтелекту М. Мінського «...є зайвим прописувати такі містичні властивості, як «інтелектуальність»...».

«Інструменти штучного інтелекту — це не замість чогось в освіті, це скоріше доповнення. Тобто вони призначені не для того, щоб прибрати вчителя, а щоб надати додаткові можливості, які підвищують якість навчання, пришвидшують процеси, допомагають створити індивідуальний шлях» — Денис Гриньов, віцепрезидент з освітніх питань IT Ukraine Association (з лекції курсу для вчителів «ШІ — майбутнє освіти»). Для учнів це можливості навчитися використовувати додаткове джерело знань, комбінувати надані результати і розвивати своє мислення<sup>225</sup>.

«Демократизація ШІ демонструє нову реальність: ми доручаємо комп'ютерам роботу, яку ще вчора виконували самі. Але найкращих результатів досягаємо, коли люди й машини працюють разом. Це особливо важливо в освіті, де експерименти з ШІ можуть покращити досвід навчання. Ми сподіваємось на

---

<sup>225</sup> П. В. Чевердак, "Штучний інтелект&вчитель: хто кого?" 13 листопада 2023, <https://hovorymo.live/at-school/pro-teachers/stucnii-intelekt-vcitel-xto-kogo/>.

більше використання ШІ в освітніх програмах не тільки у форматі додаткових курсів, а й зміни принципів вивчення класичних точних і гуманітарних дисциплін на користь викладання із залученням штучного інтелекту», - підкреслив Chief Innovations Officer у Projector AI Lab Денис Суділковський.

«Коли освіта за допомогою ШІ стане лідером, роль вчителя буде нагадувати пілотування літака. Алгоритм виконує політ, а людина слідкує за показниками», - Дерек Лі, засновник Squirrel.

Вагомим моментом, на нашу думку, розвиток запровадження систем ШІ повинен враховувати доступні ресурси. Пріоритетом є розуміння того, що робити з цими ресурсами та правильному розподіленню їх для вирішення проблем.

Отже, ми дійшли до висновку, що імітація розуму, інтелектуальних можливостей, все це має місце у перспективах розвитку в навчальних процесах, методиках. Правильне і логічне їх використання є важливим аспектом у сфері освіти, що дозволить розширити «кордони» інформаційних баз, використовувати більше можливостей для спрощення роботи викладачів та навчання студентів і учнів.

Ми вважаємо, що трансформація учительської професії під впливом застосування технологій штучного інтелекту, обов'язково повинна мати місце у майбутньому, в якому технології відіграватимуть важливу роль. Завдяки автоматизації певних навчальних процесів має підвищуватись рівень грамотності, успішності учнів та підвищуватись рівень адаптації процесу навчання відносно потреб учня.

Також, інструменти штучного інтелекту повинні доповнити, а не замінити традиційні методи викладання. Заборонити їх неможливо, вони вже існують і набувають все ширшого застосування, тому потрібно домовлятися щодо правил їх використання в сфері освіти. Впровадження і застосування ШІ, на нашу думку — два найголовніші напрямки, які ми пропонуємо виділити. Вчителі та учні повинні об'єднатися задля досягнення спільної мети. Правильне поєднання цих

ланцюжків, колективні дії, де учні показують кращі результати в опануванні нових технологій, а вчителі допоможуть краще розібратися в етичних аспектах, сприятиме розвитку впровадження і застосування ШІ в освітній сфері.

Ми пропонуємо використати експериментальний напрямок та накопичення досвіду застосування ШІ в сфері освіти, що допоможе в генеруванні нових знань які будуть направлені в ефективне та продуктивне русло. Поступове впровадження систем ШІ в освітні програми, дозволить швидше виявити можливі ризики і похибки в застосуванні. Реалізуючи їх в практичних умовах, аналізуючи результати, достовірність даних, ефективність виконання, допоможе в накопиченні досвіду й успішній інтеграції подання навчального матеріалу та сприйняття його учнями, в суцільний ефективний процес.

Штучний інтелект — це інтерактивне інноваційне технічне рішення, що відкриває світ нових можливостей для навчальної діяльності та впливу на формування навчальної мотивації. Існує багато способів, як вчителі можуть застосовувати нові освітні інструменти для створення інноваційних та привабливих навчальних можливостей учням, зокрема, і імерсивні технології<sup>226</sup>

## **Література**

Погореленко А. К. Штучний інтелект: сутність, аналіз застосування та перспективи розвитку. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2018. № 32. С. 23.

Методи та системи штучного інтелекту: навч. посіб. / уклад. Д. В. Лубко, С. В. Шаров. – Мелітополь : ФОП Однорог Т. В., 2019. 264 с.

---

<sup>226</sup> М. О. Сокол, О. Р. Олексюк, “Технологія доповненої реальності як засіб формування мотивації до навчання” (Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. Концептуалізація професійних компетентностей вчителя в умовах інноваційного освітнього простору сучасної школи, Тернопіль, червень 10-11, 2021), 89–91. <http://elar.ippo.edu.te.ua:8080/handle/123456789/5720>.

- Приймаченко І. В. Штучний інтелект в освіті: можливості, виклики та перші кроки великої адаптації. *Українська Правда*. 2023. URL: <https://life.pravda.com.ua/columns/2023/08/4/255650/>.
- Елькін О. С. Віртуальне вчительство: чи замінить штучний інтелект людей у школах? 2023. URL: <https://nus.org.ua/view/virtualne-vchytelstvo-chy-zaminyt-shtuchnyj-intelekt-lyudej-u-shkolah/>.
- Спеціальна педагогіка : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / О. В. Мартинчук, І. М. Маруненко, К. В. Луцько та ін. К. : Київ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2017. 364 с.
- Нехаєнко О. В. Бар'єр культурний. *Велика українська енциклопедія*. 2021. URL: <https://cutt.ly/5wZsIN5b>.
- The Artificial Intelligence Index 2023 Annual Report: AI Index Steering Committee. Institute for Human-Centered AI, Stanford University. 2023. URL: [https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI\\_AI-Index-Report\\_2023.pdf](https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf).
- Штучний інтелект для освіти, розвиток та потенціал. 2023. URL: <https://prometheanworld.com.ua/shtuchnyj-intelekt-dlya-osvity-rozvytok-ta-potentsial/>.
- Результати всеукраїнського дослідження про перспективи ШІ в загальній середній освіті. 2023. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/rezultati-vseukrayinskogo-doslidzhennya-pro-perspektivi-shi-v-zagalnij-serednij-osviti>.
- AI та вивчення англійської мови : фахівці Першого Кембриджського центру розповідають, як поєднати ці два аспекти. 2023. URL: <http://surl.li/pwcko>.
- ТОП – 5 застосунків для вивчення іноземних мов онлайн. 2023. URL: <https://osvita.ua/news/88543/>.
- Літошенко Д. О. 15 найкращих програм для вивчення англійської мови : письмо, усне мовлення та багато іншого. 2024. URL: <https://preply.com/ua/blog/dodatky-dlya-vyvchennya-angliyskoyi/>.

- Романюк А. В. 8 чат-ботів, які допоможуть вивчати англійську мову. 2023. URL: <https://cambridge.ua/uk/blog/chat-boty-dlya-izucheniya-angliyskogo-yazyka/>.
- Роль штучного інтелекту і віртуальних тьюторів для покращення досвіду Е-навчання. URL: <http://surl.li/npeoa>.
- Moskalenko V., Kharchenko V., Moskalenko A., Kuzikov B. Resilience and Resilient Systems of Artificial Intelligence: Taxonomy, Models and Methods. *Algorithms*. 2023. 16(3). 165.
- Майорчикова В. П. Семінар професійної спільноти вчителів англійської мови про використання освітніх технологій, штучного інтелекту на уроках англійської мови. 2023. URL: <http://surl.li/pwcvv>.
- Блонська С. Т. Chat GPT: як вчителям застосовувати штучний інтелект на уроках англійської мови. 2023. URL: [https://allright.com/uk/blog/teacher\\_blog\\_ua/chat-gpt-yak-vchitelyam-zastosovuvati-shtuchnij-intelekt-na-urokah-anglijskoyi](https://allright.com/uk/blog/teacher_blog_ua/chat-gpt-yak-vchitelyam-zastosovuvati-shtuchnij-intelekt-na-urokah-anglijskoyi).
- Галюцинація (Штучний інтелект). URL: <http://surl.li/pwddo>.
- EU Legislation in Progress. Artificial Intelligence Act. 2023. URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS\\_BRI\(2021\)698792\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI(2021)698792_EN.pdf).
- Суботін С. О. Подання і обробка знань у системах штучного інтелекту та підтримки прийняття рішень: навч. посіб. Запоріжжя : ЗНТУ, 2008. 60с.
- Громко Г. С. Штучний інтелект. 2023. URL: <http://surl.li/pwdlb>.
- Чевердак П. В. Штучний інтелект&вчитель: хто кого? 2023. URL: <https://hovorymo.live/at-school/pro-teachers/stucnii-intelekt-vcitel-xto-kogo/>.
- Піжук О. І. Штучний інтелект як один із ключових драйверів цифрової трансформації економіки. *Економіка, управління та адміністрування*. 2019. № 3. С. 41-46.

Сокол М. О., Олексюк О. Р. Технологія доповненої реальності як засіб формування мотивації до навчання. *Концептуалізація професійних компетентностей вчителя в умовах інноваційного освітнього простору сучасної школи*: матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф., м. Тернопіль, 10-11 черв. 2021 р. Тернопіль. 2021. С. 89–91. URL: <http://elar.ippo.edu.te.ua:8080/handle/123456789/5720>.