

Маріанна ГОРОБИНСЬКА

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри міжнародної економіки і менеджменту
Харківського національного економічного університету
імені Семена Кузнеця (Харків)
gorobinskayam@gmail.com

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНІЙ СЕКТОР: СУЧАСНИЙ КОНТЕКСТ

Оскільки сектор освіти пов'язаний з високодинамічним бізнес-середовищем, яке контролюється і підтримується інформаційними системами, останні технологічні досягнення і швидкі темпи впровадження технологій штучного інтелекту (ШІ) в останні роки зумовили необхідність виявлення та аналізу проблем, пов'язаних з впровадженням технологій ШІ в освітній сектор.

Штучний інтелект (ШІ) має потенціал для вирішення багатьох важливих проблем в освіті та революціонізації практик викладання і навчання. Водночас, використання таких технологій має відбуватися з дотриманням принципів інклюзивності та справедливості. Серед проблем щодо використання ШІ в освітній та науковій діяльності університетів є дослідження, представлені Європейською асоціацією університетів у *Artificial intelligence tools and their responsible use in higher education learning and teaching* [1]: відсутність посилань на джерела інформації; неточність даних та алгоритмів; невизначеність інтелектуальної власності та авторських прав; проблеми, пов'язані з конфіденційністю, безпекою даних і доброчесністю. Тому, використання ШІ в освітньо-науковій діяльності повинно базуватись на засадах відповідальності, етичності, прозорості та академічної доброчесності.

ЮНЕСКО підтримує держави-члени у використанні потенціалу штучного інтелекту для досягнення Порядку денного «Освіта-2030» на основі підходу, орієнтованого на людину. ЮНЕСКО зосереджується на ролі штучного інтелекту в подоланні нерівності в доступі до знань, досліджень і різноманітності культурного самовираження, щоб він не збільшував національні та субнаціональні технологічні розриви [2].

Використання штучного інтелекту в освіті відкриває широкі можливості для трансформації навчального процесу, роблячи його більш інноваційним, доступним, ефективним та орієнтованим на результат. Завдяки впровадженню сучасних методів навчання, які

є швидкими, персоналізованими та зосередженими на потребах студентів, ШІ сприяє якісним змінам в освітніх системах.

Технологія штучного інтелекту суттєво вплинула на освіту: за прогнозами, до 2027 року її світовий ринок зросте до 20 мільярдів доларів. За прогнозами, до 2030 року навчання, кероване штучним інтелектом, відіграватиме важливу роль у скороченні освітнього розриву. До 2030 року ринок генеративних AI-рішень досягне \$356 млрд. Навчальні заклади, які використовують ШІ для предиктивної аналітики, повідомляють про збільшення успішності студентів на 15–25 %. За оцінками досліджень, ШІ може заощадити освітянам 20–40 % часу, який вони витрачають на виконання рутинних завдань [3].

Основною метою інтеграції ШІ в освіту має стати індивідуалізація навчання, яка дозволяє створювати персоналізовані освітні траєкторії, враховуючи сильні та слабкі сторони студентів. Це передбачає адаптацію навчальних матеріалів до особистих особливостей кожного, зберігаючи при цьому високий рівень якості освіти та забезпечуючи інтеграцію освітніх систем [4].

Окремі категорії штучного інтелекту можуть бути об'єднані в кінцевому застосуванні. Деякі з них є основними (знання, міркування, обробка), тоді як інші використовуються для конкретних рішень, де знання повинні постійно оновлюватися (машинне навчання) або необхідна співпраця між спеціалізованими агентами (мультиагентні системи). У будь-якому випадку, поточні рішення не є цілком задовільними, а рівень прогресу нижчий за людський інтелект. Світ рухається до штучного суперінтелекту, проходячи через загальний штучний інтелект (рис. 1).

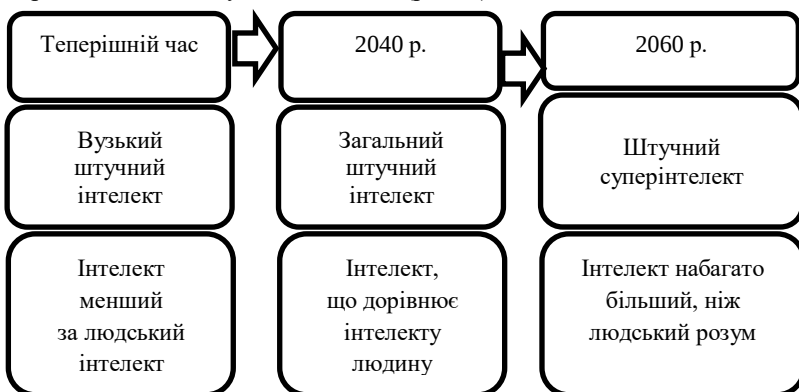


Рисунок 1 – Процес еволюції штучного інтелекту

Методи, що базуються на навчанні, будуть відігравати дедалі важливішу роль. Однак спеціалізація сфери застосування також може визначати форму впровадження методів ІІІ. Специфіка освітнього сектору та недержавних університетів є реальними детермінантами впровадження інтелектуальних технологій [5].

Основними рекомендаціями щодо впровадження ІІІ в освітню практику є:

1. Планування штучного інтелекту в освітній політиці.
2. Інвестиції в штучний інтелект для освіти.
3. Підтримка викладачів щодо розвитку адаптивних педагогічних навичок по використанню інструментів ІІІ.
4. Сприяння створенню індивідуалізованих навчальних траєкторій і систем адаптивного навчання та оцінювання кожного студента.

5. Розробка навчальних програм з врахуванням нових можливостей ІІІ.

6. Систематичні дослідження, які дозволяють створенню нових підходів і моделей для ефективної інтеграції ІІІ в освіту.

7. Міжнародне співробітництво в освіті для розвитку глобальної мережі ІІІ-ініціатив у сфері освіти.

8. Розробка етичних стандартів і рекомендацій як основа для сталого впровадження ІІІ в освіту.

Уряди та зацікавлені сторони повинні узгодити ініціативи штучного інтелекту з державною освітньою політикою, прийнявши загальнодержавний і багатосторонній підхід для забезпечення узгоджених стратегій, спрямованих на вирішення місцевих проблем, пов'язаних із досягненням Цілей сталого розвитку (ЦСР). Важливо враховувати вимоги до інвестицій для впровадження штучного інтелекту в освіту та оцінювати компроміси, пов'язані з такими інвестиціями. Незважаючи на те, що ІІІ може підтримувати освітні та педагогічні обов'язки, надзвичайно важливо підтримувати людську взаємодію в основі освіти. Ролі та компетенції викладачів слід динамічно переглядати, а програми навчання слід розробляти, щоб підготувати їх до середовища, де активно впроваджується ІІІ.

Інструменти штучного інтелекту слід застосовувати для підтримки процесів адаптивного навчання та оцінки різних аспектів компетенцій учнів, що включає сприяння широкомасштабним і дистанційним оцінкам. Навчальні програми слід переглянути та скоригувати, щоб включити пов'язані з штучним інтелектом навички та компетенції, забезпечуючи відповідність мінливій економіці та ринкам праці. Це включає в себе інтеграцію AI грамотності на всіх рівнях освіти. На сьогодні існує потреба в систематичних

дослідженнях впливу ШІ на освіту і тому, необхідно розробити механізми моніторингу для оцінки ефективності застосування штучного інтелекту у викладанні та навчанні. Серед рекомендацій є створення платформи для міжнародного обміну найкращими практиками та нормативно-правовими базами, пов'язаними з ШІ в освіті, для посилення співпраці та мобілізації ресурсів. Важливо скорегувати нормативну базу для забезпечення відповідального розвитку та використання інструментів штучного інтелекту в освіті, вирішення питань, пов'язаних з етикою, конфіденційністю даних і правами людини.

Ці рекомендації спрямовані на створення комплексної основи для ефективної інтеграції штучного інтелекту в освітні системи, забезпечення реалізації переваг штучного інтелекту з одночасним вирішенням потенційних проблем і етичних міркувань.

Література:

1. European University Association (2023, February). Artificial intelligence tools and their responsible use in higher education learning and teaching. URL: <https://www.eua.eu/resources/publications/1059>
2. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). Artificial intelligence in education. 2021. URL: <https://webarchive.unesco.org/web/20220102205142/https://en.unesco.org/artificial-intelligence/education>
3. Штучний інтелект у статистиці освіти: Цікаві факти для роздумів / Редакція газети «Смодин». 2024. URL: <https://smodin.io/blog/uk/ai-in-education-statistics-interesting-facts-to-consider/>
4. European Parliament (2021). European Parliament resolution of 19 May 2021 on artificial intelligence in education, culture and the audiovisual sector (2020/2017 (INI)). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=CELEX:52021IP0238>
5. L. Owoc M., Sawicka A., Weichbroth P. Artificial intelligence technologies in education: benefits, challenges and strategies of implementation. *IFIP Advances in Information and Communication Technology*. 2021. P. 1–24.
6. Використання штучного інтелекту у вищій освіті / І. Драч та ін. *International scientific journal of universities and leadership*. 2023. № 15. С. 66–70. DOI: <https://doi.org/10.31874/2520-6702-2023-15-66-82>