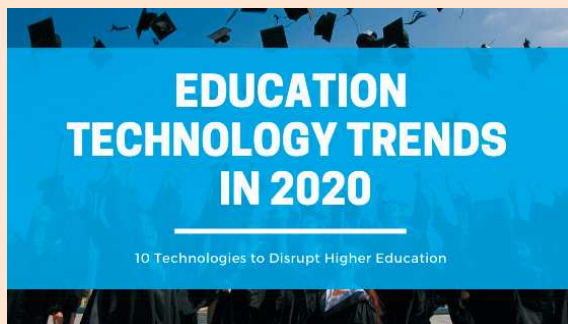


ТОП-10 EdTech-трендів 2020 року



EdTech (Educational technology) найчастіше пов'язують з онлайн-освітою, однак насправді це поняття набагато ширше: воно об'єднує всі способи використання технологій в освітньому процесі та практику впровадження нових технологій і нестандартних рішень в освіту. Сьогодні ринок освітніх технологій активно зростає в усьому світі, а сучасні студенти та школярі вже не сприймають процес освіти без інтелектуальних інтерфейсів, індивідуально підібраних програм і віртуальних лабораторій. Найближчим майбутнім у процесі інтеграції класичної системи освіти із сучасними цифровими технологіями, такі технології, як штучний інтелект, Big Data і віртуальна реальність, стануть частиною освіти на всіх рівнях. За прогнозами, уже до кінця 2020 року інвестиції в EdTech-ринок в світі зростуть до 252 млрд дол. США.

На сьогодні безперечний лідер у світовому EdTech — США, однак темпи приросту американського ринку поступово знижуються, водночас набирає оберти Південно-Східна Азія, особливо Індія і Китай. Так, у 2018 році інвестиції в китайські EdTech-проекти вперше виявилися вищими, ніж в американські стартапи. В Україні цей ринок тільки починає розвиватися. Один з найпомітніших EdTech-трендів у світі за останній час — зміщення фокусу з масових онлайн-курсів на персоналізоване навчання на основі використання Big Data та штучного інтелекту, який застосовується в освітніх продуктах дуже



широко: від створення алгоритмів навчання і перевірки домашніх завдань до аналізу поведінки тих, хто навчається. З інших технологічних трендів в освіті все більшого значення починають набувати інструменти віртуальної (VR) та доповненої (AR) реальності. Якщо раніше ці технології значною мірою використовувались у корпоративному навчанні, сьогодні вони починають проникати у студентську й шкільну сфери: так, нідерландська компанія VR Owl розробила платформу TeachVR, яка дає змогу створювати віртуальні уроки з біології, історії та географії.

У 2020 році серед основних EdTech-трендів можна виокремити декілька.

Назвемо їх:

1. Використання штучного інтелекту (Artificial intelligence / AI) в навчальному середовищі.

Поступово відеокурси, які раніше використовувались як найбільш доступний та недорогий формат аналога стандартних університетських занять, поступаються місцем продуктам, що дають змогу формувати індивідуальні освітні траєкторії. Це платформи, які засновані на використанні штучного інтелекту, а отже, адаптуються під потреби кожної людини або, дають можливість самостійно формувати свій навчальний процес. Так, британська навчальна платформа Century Tech, яка рунтується на штучному інтелекті та працює з березня 2019 року

в бельгійських школах, аналізує інтереси учня, його рівень і прогалини в знаннях та на підставі цих даних пропонує йому індивідуальний контент. Система штучного інтелекту дає також змогу створити віртуального вчителя-робота, який допомагатиме в навчанні. Прикладом вдалого досвіду використання такої технології є система штучного інтелекту, що працює на базі IBM Watson в Технологічному інституті Джорджії (США). Учитель-робот Джилл Уотсон допомагає студентам на навчальному форумі в підготовці робіт.

2. Використання віртуальних симуляторів (VR / AR) в навчальному середовищі.

Віртуальна та доповнена реальність змінює роль учня з пасивного спостерігача на активного учасника подій, який може взаємодіяти з навчальним середовищем. Найбільш активно віртуальні симулятори використовуються в медицині, інженерії, історії, географії та навіть у вивченні літератури. На сьогодні ринок технологій VR / AR становить приблизно 18,8 млрд дол. США і вагома частка рішень на ньому орієнтована на освіту.

3. Стимулювання обчислювального мислення (Computational thinking / CT) шляхом формування навичок програмування.

Обчислювальне мислення є міждисциплінарною майстерністю, яка стає настільки ж актуальною для мовних курсів, як і для інформатики та математики. Широке використання в навчанні таких компонентів CT, як декомпозиція, узагальнення, алгоритмічне мислення, оцінювання та абстрагування, дає змогу сформуванню вміння підходити до аналізу та вирішенню проблем за допомогою міркувань та творчості, а також пропонує новий спосіб демонстрації знань. З поширенням популярності робототехніки зростає значення формування навичок програмування для школярів і студентів. На більш глибокому рівні, інтеграція кодування (програмування) за предметними областями є одним зі способів стимулювання обчислювального мислення.

4. Активізація концепції глобального навчання (Global learning / GL).

Концепція глобального навчання не є новою,

але на сьогодні підвищується рівень її зрілості та усвідомлення цінності навчання в глобальному контексті. Таке навчання дає можливість студентам і викладачам використовувати переваги технологій для розвитку відносин зі своїми колегами на міжнародному рівні, сприяє вирішенню складних та важливих глобальних проблем. Студенти, які брали участь у глобальному навчанні, підтверджують, що спільні дискусії та проекти дали їм змогу долучитися до вирішення таких глобальних проблем, як дефіцит продуктів харчування, зміни клімату, проблеми біженців і використання дитячої праці.

5. Використання досягнень наук про навчання (Learning sciences / LS) для вдосконалення навчального процесу.

Прогрес технологій та науковий експеримент приводять до кращого розуміння вченими особливостей функціонування мозку та науки про навчання, яка являє собою міждисциплінарну галузь, що працює для подальшого наукового, гуманістичного та критичного розуміння навчання, а також для залучення до розроблення та впровадження інновацій у навчальний процес й вдосконалення навчальних методик. Дослідження в навчальних науках традиційно зосереджуються на когнітивно-психологічних, соціально-психологічних, культурно-психологічних та критичних теоретичних засадах навчання людини, а також на розробленні середовищ навчання. Основні напрями діяльності: когнітивна наука, інформатика, педагогічна психологія, антропологія та прикладна лінгвістика.

6. Трансформація концепції цифрового громадянства (Digital citizenship / DC).

Цифрове громадянство — це усвідомлення впливу цифрових технологій на суспільство, спільноту та кожну особу. Сьогодні цифрове громадянство трансформується, фокус уваги переміщується з навчання школярів і студентів користуванню новітніми технологіями, на формування розуміння їх комплексної дії, переваг, можливостей і загроз, компетентності взаємодії з цифровими технологіями, що постійно розвиваються та змінюються. Нове цифрове громадянство, відображене також у Стандартах ISTE для студентів, стосується співпраці з іншими та

створення навчальних програм цифрового громадянства, що розкриває студентам можливості їх використання для вирішення робочих завдань, творчого самовираження, відповідального поширення інформації, соціалізації, проведення досліджень, комунікації, навчання та відпочинку.

7. Розширення концепції студентоцентрованого навчання (Student-centered learning / SCL).

Студентоцентроване навчання — це процес якісної трансформації навчального середовища для студентів та інших осіб, які навчаються, метою якого є поліпшення їхньої автономії та здатності до критичного мислення на основі результативного підходу. Навчальне середовище, орієнтоване на студентів, називають «школами майбутнього». Це тому, що в результаті використання студентоцентрованого підходу переваги навчання, орієнтованого на студентів, підтверджуються. Розширення концепції студентоцентрованого навчання передбачає такі кардинальні зміни в освітньому процесі, як зміна мислення студентів і викладачів та зміна педагогіки навчання.

8. Інтеграція технологій проблемного та проєктного навчання (Project-, problem- and challenge-based learning / PPCL).

Ці підходи сприяють навчанню, орієнтованому на студентів, і розширенню можливостей самих студентів, а саме: стимулюють до критичного мислення, залучення до навчального процесу реальних проблем і ситуацій, включають етапну та підсумкову оцінку роботи, до того ж є внутрішньо привабливими та мотиваційними. І якщо проблемне навчання фокусується виключно на проблемі й процесі її вирішення, то для проєктного навчання основна мета — отримати кінцевий продукт. Отже, продумана інтеграція технологій дає змогу студентам безпосередньо брати участь у навчанні, допомагає відпрацювати навички співпраці та самостійного навчання, пов'язаних з програмами реального життя.

9. Поглиблення персоналізації навчання (Personalized learning / PL).

Вдосконалення технології зробили персоналізоване навчання реальністю, яка поєднує на-

вчання «віч-на-віч», технологічне навчання та співпрацю для формування індивідуальної навчальної траєкторії на основі урахування інтересів кожного студента. Гіперперсоналізація — це розробка індивідуального профілю навчання і адаптація матеріалів для кожного учня в залежності від його здібностей. Так, Ненсі Вайнштейн (Nancy Weinstein), засновник і генеральний директор Mindprint Learning (USA) вважає, що для активізації діяльності та залучення нових студентів немає іншого вибору, крім того, щоб дати їм можливість самостійно обирати, чому саме та як саме вони навчатимуться.

10. Нові моделі професійного навчання (Professional learning models and coaching best practices).

Нові професійні моделі навчання, разом з акцентом на роль та обов'язки інструктора з навчальних технологій, виходять на передній план. Ця тенденція ґрунтується на визнанні того, що постійний, вбудований професійний розвиток та підтримка тренерів є важливими для діяльності викладачів і адміністраторів, оскільки допомагають їм краще зрозуміти, як найоптимальніше інтегрувати ресурси й технології.

Усі ці тренди у найближчому майбутньому домінуватимуть в освіті на всіх її рівнях. Це станеться мірою інтеграції класичної системи освіти із сучасними цифровими платформами. Підсумовуючи, слід зазначити, що впродовж усього історичного періоду розвитку люди продовжують шукати способи зробити передачу знань більш простою, швидкою та ефективною. У цифрову епоху квінтесенцією цих зусиль стає EdTech.

Підготувала **Кулага І. В.**, канд. екон. наук, доцент,
науковий співробітник Інституту вищої освіти
КНЕУ

За матеріалами: <https://www.educatorstechnology.com>, <https://bigtech.fm>, <https://www.iste.org>, <https://www.epravesb.com>, <https://nv.ua/techno/it-industry.html>