

СЕКЦІЯ 5. МЕНЕДЖМЕНТ

Гужва В. М.

*кандидат економічних наук, доцент,
професор кафедри інформаційних систем в економіці,
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана
м. Київ, Україна*

DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-415-6-31>

АГЕНТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЦИФРОВІЙ ТРАНСФОРМАЦІЇ АКАДЕМІЧНИХ УСТАНОВ

Цифрова трансформація (ЦТ) в академічних установах передбачає глибоке впровадження цифрових технологій у всі аспекти їх діяльності. Вона не обмежується лише модернізацією технічної інфраструктури, а має на меті повну перебудову способів навчання, досліджень, адміністрування та взаємодії між учасниками освітнього процесу. Це явище є відповіддю на виклики сучасного цифрового світу та глобалізації, що вимагають від освітніх закладів адаптації до нових технологічних і соціально-економічних умов.

До переліку технологічних драйверів ЦТ слід віднести:

– *хмарні технології (Cloud Computing)* – надають доступ до потужних обчислювальних ресурсів для зберігання даних, управління навчальними платформами та наукових досліджень;

– *штучний інтелект (Artificial Intelligence)* та *машинне навчання (Machine Learning)* – використовуються для персоналізації навчання, аналізу великих масивів даних та автоматизації адміністративних завдань;

– *інтернет речей (Internet of Things)* – дозволяє підключати пристрої для збору та аналізу даних, автоматизуючи управління інфраструктурою кампусів;

– *блокчейн (Blockchain)* – перспективна технологія для захисту та верифікації дипломів, сертифікатів і наукових публікацій та ін..

До переліку технологічних драйверів ЦТ слід також віднести і агентні технології. *Агентні технології (Agent technology)* базуються на

концепції програмних агентів – автономних програм, які здатні діяти в динамічному середовищі, приймати рішення та взаємодіяти з користувачами та іншими агентами. В академічному середовищі агенти можуть виконувати такі функції, як:

1) *персоналізація навчання* – агенти аналізують індивідуальні потреби та темпи навчання кожного студента, адаптуючи навчальний матеріал та завдання;

2) *надання зворотного зв'язку* – агенти надають миттєвий зворотний зв'язок щодо виконаних завдань, допомагаючи студентам зрозуміти свої помилки та закріпити правильні знання;

3) *симуляція реальних ситуацій* – агенти можуть створювати віртуальні середовища, в яких студенти можуть практикувати різні навички та приймати рішення в безпечних умовах;

4) *співпраця зі студентами* – агенти можуть виступати в ролі наставників, помічників або навіть співрозмовників, стимулюючи активну участь студентів у навчальному процесі та ін.

Прикладами застосування агентних технологій в освітньому процесі можуть слугувати:

а) *інтерактивні навчальні платформи* – онлайн-платформи з використанням агентних технологій дозволяють студентам взаємодіяти з віртуальними персонажами, вирішувати завдання та отримувати персоналізований зворотний зв'язок;

б) *симулятори* – агенти можуть створювати реалістичні симуляції для навчання в різних галузях, таких як медицина, інженерія, бізнес тощо;

в) *роботи-наставники* – роботи з вбудованими агентними технологіями можуть взаємодіяти зі студентами, допомагаючи їм у вивченні різних предметів;

г) *інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень* – агенти можуть аналізувати великі обсяги даних і надавати рекомендації щодо подальшого навчання.

Програмні агенти в інтернет-середовищі ще називають *віртуальними агентами (Virtual Agent)* або *ботами*. В останні роки почала стрімко зростати тенденція побудови віртуальних агентів на основі генеративного штучного інтелекту. Такі агенти вже успішно застосовуються в сферах клієнтського обслуговування, освіти, медицини та багатьох інших [1]. Використання віртуальних агентів дозволяє зменшити навантаження на людські ресурси, забезпечити доступність консультацій 24/7, а також знизити час очікування на

консультацію в середньому на 80%, що значно покращує задоволення користувачів та їхнє враження від установи. Прикладами віртуальних агентів на основі генеративного інтелекту можуть слугувати Microsoft Copilot Studio, AgentGPT та ін. Microsoft Copilot Studio [2] – це інструмент від компанії Microsoft, що дозволяє створювати потужні віртуальні агенти без потреби в глибоких знаннях програмування. Він може застосовуватися для створення інтерактивного інтерфейсу, за допомогою якого буде проходити спілкування з різними користувачами. AgentGPT [3] – це інноваційна система, яка базується на архітектурі GPT та має широкий спектр застосувань в області віртуальних агентів. AgentGPT використовується для підтримки “розумного” діалогу з користувачем та надання розширених функцій під час консультацій

В академічних установах агенти на основі генеративного штучного інтелекту можуть використовуватися не лише для підтримки освітнього процесу, а і для оптимізації адміністративної діяльності, наприклад, як віртуальні помічники для приймальних комісій чи відділів працевлаштування в університетах. Під час взаємодії з абітурієнтами віртуальний агент надає інформацію про різні факультети, програми навчання, перспективи кар’єрного зростання, а також відповідає на запитання та надає рекомендації щодо вибору оптимального напрямку навчання. Використання віртуального агента дозволяє абітурієнтам в режимі діалогу отримувати інформацію різні факультети та програми навчання. Наприклад, під час взаємодії з віртуальним агентом користувач може вказати свої інтереси, навички та академічні досягнення, на основі чого система надає рекомендації щодо найбільш підходящих факультетів і спеціальностей. Завдяки використанню технологій обробки природної мови (NLP) віртуальний агент може розуміти та відповідати на запитання користувачів, формулювання яких може бути різним. Це робить взаємодію з агентом більш природною та ефективною. Інший приклад – застосування віртуального агента, який покликаний допомогти студентам у виборі місць працевлаштування, стажування чи проходження переддипломної практики. На рис. 1 наведено робоче вікно такого віртуального помічника, реалізованого на основі платформи Microsoft Copilot Studio.

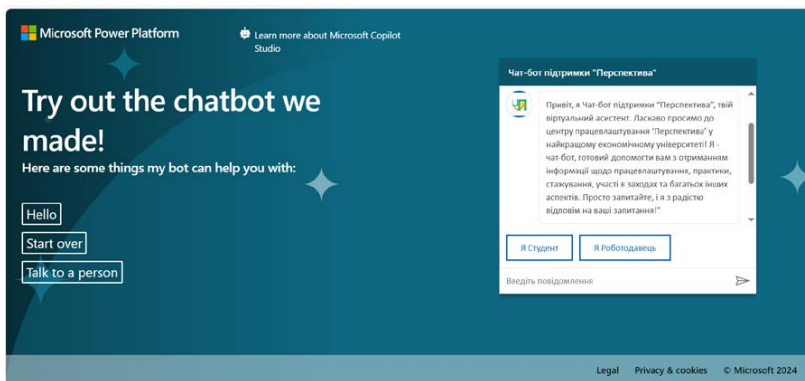


Рис. 1. Робоче вікно віртуального агента для відділу працевлаштування в університеті

Література:

1. Role of AI chatbots in education. URL: <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-023-00426-1>
2. Overview of Microsoft Copilot Studio. URL: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-copilot/microsoft-copilot-studio>
3. AgentGPT Review. URL: <https://mspoweruser.com/agentgpt-review/>