

rights/ro/index.html <https://www.vest.ro/api/documents/d/3361d587f3f6cd262cffc37b280803db>; <https://op.europa.eu/webpub/empl/european-pillar-of-social-rights/ro/index.html>, accesat la 03.03. 2024.

8. Rezoluția Consiliului privind spațiul european al educației în perspectiva anului 2025 și mai departe (2023/C 185/08), în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*, 26.5.2023, C185/38 ISSN 1977-1029, pag. 35-38 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/HTML/?uri=OJ:C:2023:185:FULL> accesat la 03.03. 2024.

9. *Spațiul european de cercetare* <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14989-2018-INIT/ro/pdf>, 12 pag. accesat la 03.03. 2024.

10. STRATEGIA DE DEZVOLTARE „EDUCAȚIA 2030”, în *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*, Nr. 134-137, partea a II, 20 aprilie 2023, 96 pag.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-534-1-121>

**DIGITAL TECHNOLOGIES FOR TRAINING FUTURE
SPECIALISTS FOR ENTREPRENEURSHIP IN EUROPEAN
EDUCATIONAL PRACTICE**

**ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ
ФАХІВЦІВ ДО ПІДПРИЄМНИЦТВА В ЄВРОПЕЙСЬКІЙ
ОСВІТНІЙ ПРАКТИЦІ**

Seredina I. A.

Ph.D.,

*Associate Professor at the Department
of Philosophy and Pedagogy
National Transport University
Kyiv, Ukraine*

Середіна І. А.

доцент кафедри філософії

*та педагогіки
Національний транспортний
університет
м. Київ, Україна*

У країнах Європейського Союзу розвиток підприємницької освіти базується на поєднанні теоретичних знань і практичного досвіду, що підтримується сучасними цифровими технологіями. Інтеграція цифрових рішень у освітній процес сприяє підвищенню рівня підготовки майбутніх підприємців, адаптації до змін ринкового середовища та формуванню конкурентоспроможних навичок.

Університети Європи активно впроваджують цифрові технології в освітній процес, адаптуючи освітні (освітньо-професійні) програми до викликів цифрової економіки. Ці ініціативи спрямовані на підвищення якості освіти, розширення доступу до навчальних матеріалів і розвиток цифрових компетентностей здобувачів освіти. Досвід європейських університетів демонструє ефективні підходи до використання онлайн-курсів, віртуальних лабораторій, штучного інтелекту, доповненої реальності та хмарних технологій.

Європейські університети активно співпрацюють із міжнародними платформами, такими як *Coursera*, *edX*, *FutureLearn* та власними цифровими системами (*Moodle*, *Blackboard*). Наприклад, *Лондонська школа економіки та політичних наук (LSE)* пропонує здобувачам освіти доступ до онлайн-курсів із підприємництва, фінансів та менеджменту, що дозволяє їм здобувати актуальні знання незалежно від місця проживання.

Технічні університети Європи активно застосовують віртуальні лабораторії для здобувачів освіти природничих та інженерних спеціальностей. Одним із прикладів є *Університет прикладних наук Наага-Хелія (Фінляндія)*, який використовує симуляційні бізнес-ігри та цифрові платформи для навчання здобувачів освіти основам управління підприємством. Використання таких технологій сприяє формуванню навичок прийняття управлінських рішень, аналізу бізнес-процесів та адаптації до змін ринкового середовища.

Технічний університет Мюнхена (TUM) розробив спеціалізовані онлайн-програми для стартапів, що включають менторську підтримку та доступ до цифрових ресурсів. Ці програми дозволяють здобувачам освіти отримувати консультації від досвідчених підприємців, моделювати стратегії розвитку власних бізнес-ідей та залучати інвестиції.

Впровадження алгоритмів штучного інтелекту (ШІ) дозволяє персоналізувати освітній процес. *Барселонський університет* впровадив освітню програму з підприємництва, яка ґрунтується на використанні технологій *big data* та штучного інтелекту (ШІ) для аналізу ринкових можливостей. Інтеграція ШІ дозволяє розробляти ефективні бізнес-моделі, аналізувати поведінку споживачів та прогнозувати динаміку ринку, що значно підвищує ефективність процесу прийняття рішень.

Університет Тарту (Естонія) застосовує ШІ для аналізу рівня знань здобувачів освіти і пропонує індивідуальні рекомендації щодо

навчальних матеріалів. Це допомагає ефективніше засвоювати матеріал та коригувати програму під потреби кожного здобувача.

Технології доповненої та віртуальної реальності (AR/VR) дозволяють моделювати реальні бізнес-процеси та створювати інтерактивні навчальні середовища. *Університет Оулу (Фінляндія)* використовує VR-технології для навчання здобувачів освіти у сферах медицини та інженерії, дозволяючи їм відпрацьовувати навички в умовах, наближених до реальних.

Європейські університети активно використовують хмарні технології для організації дистанційного навчання та спільної роботи здобувачів освіти. *Університет Амстердама* впровадив хмарні сервіси *Google Workspace, Microsoft Teams, Slack*, що дозволяє здобувачам освіти працювати над спільними проєктами, обмінюватися інформацією та ефективно комунікувати в онлайн-середовищі.

Деякі університети Європи почали використовувати блокчейн для зберігання освітніх сертифікатів і дипломів. *Університет Нікосії (Кіпр)* одним із перших впровадив блокчейн-систему для перевірки автентичності дипломів, що підвищує прозорість і безпеку освітніх документів.

Впровадження цифрових технологій у сферу підприємницької освіти, незважаючи на свої значні переваги, зіштовхується з низкою суттєвих викликів. Одним з основних є недостатній рівень цифрової грамотності як серед здобувачів освіти, так і серед викладачів, що обмежує ефективність використання новітніх технологій у освітньому процесі. Це потребує додаткових зусиль щодо підвищення кваліфікації педагогів та здобувачів освіти у сфері цифрових навичок, а також розробки відповідних програм навчання.

Іншим важливим викликом є необхідність постійного оновлення навчальних матеріалів та технологічних засобів, що зумовлено швидким розвитком технологій і змінами на ринку праці. Для того, щоб освіта відповідала сучасним вимогам і забезпечувала підготовку конкурентоспроможних фахівців, важливо впроваджувати новітні методики і підтримувати актуальність освітніх (освітньо-професійних) програм та навчальних планів.

Крім того, значні фінансові витрати на впровадження та використання новітніх технологій, таких як рішення на базі віртуальної та доповненої реальності (VR/AR), становлять перешкоду для їх масового застосування в освітньому процесі. Однак, незважаючи на ці складнощі, розвиток цифрових технологій відкриває нові перспективи

для вдосконалення процесу навчання та підготовки висококваліфікованих фахівців.

Зокрема, інтеграція штучного інтелекту, використання технології blockchain в бізнес-освіті, а також подальший розвиток онлайн-платформ створюють нові можливості для більш ефективного і доступного навчання підприємницьким навичкам. Це дозволяє здобувачам освіти отримувати персоналізоване навчання, розвивати практичні навички в умовах реального часу та покращувати їхні перспективи на ринку праці.

Європейський досвід інтеграції цифрових технологій у систему вищої освіти свідчить про їх значний вплив на модернізацію навчальних процесів та підвищення якості освіти. Використання таких інструментів, як онлайн-курси, віртуальні лабораторії, штучний інтелект (ШІ), віртуальна та доповнена реальність (VR/AR), а також хмарні платформи, дозволяє університетам адаптувати свої освітні (освітньо-професійні) програми до сучасних вимог цифрової трансформації. Це робить освіту більш доступною, гнучкою та ефективною, сприяючи підвищенню рівня підготовки здобувачів освіти та забезпеченню їм широких можливостей для навчання.

Цифрові технології стали невід'ємною частиною підприємницької освіти в Європі, зокрема завдяки своїй здатності створювати інноваційні освітні програми та розширювати доступ до навчальних ресурсів. Вони також надають здобувачам освіти практичний досвід у сфері бізнесу, що є важливим аспектом підготовки до реальних викликів ринку праці. Завдяки цифровим рішенням навчання стає більш інтерактивним та персоналізованим, що дозволяє здобувачам освіти розвивати необхідні підприємницькі навички та компетенції.