

Медведєв Р. П.,

магістр професійної освіти

(комп'ютерні технології), викладач I

категорії, асистент кафедри інформатики

та інформаційних технологій в освіті,

Комунальний заклад вищої освіти

«Вінницький гуманітарно-педагогічний

коледж», м. Вінниця

УДК 37.018.43; 004.9; 004.738.5

DOI: <https://doi.org/10.64076/ihrc250618.03>



ІНСТРУМЕНТАЛЬНА РОЛЬ ОСВІТНЬОЇ АНАЛІТИКИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ФОРМУВАННІ АДАПТИВНОЇ ОСВІТНЬОЇ ТРАЄКТОРІЇ ЗДОБУВАЧІВ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ

Вступ. Інтеграція інструментів освітньої аналітики (Learning Analytics, LA) та технологій штучного інтелекту (Artificial Intelligence, AI; ШІ) у цифрове освітнє середовище фахової передвищої освіти відкриває нові можливості для формування адаптивної освітньої траєкторії здобувачів освіти. Актуальність цієї проблематики визначається необхідністю створення персоналізованого освітнього середовища, що враховує індивідуальні освітні потреби студентів, підвищує ефективність навчання та сприяє розвитку інклюзивної освіти.

У сучасних умовах цифровізації освіти та активного впровадження інноваційних технологій педагогічна практика потребує переосмислення традиційних моделей навчання та застосування інструментів LA та AI для забезпечення гнучкості освітнього процесу. Формування індивідуальної освітньої траєкторії виступає одним із ключових напрямів реалізації концепції адаптивного навчання, орієнтованого на потреби здобувачів фахової передвищої освіти.

Мета дослідження – визначити інструментальну роль освітньої аналітики та технологій штучного інтелекту у формуванні адаптивної освітньої траєкторії здобувачів фахової передвищої освіти.

Аналіз попередніх досліджень. Проблематика використання освітньої аналітики та технологій штучного інтелекту у процесі формування індивідуальних освітніх траєкторій привертає значну увагу як зарубіжних, так і вітчизняних дослідників.

У вітчизняному науковому дискурсі питання адаптивного навчання в умовах цифрового освітнього середовища досліджують О. Спірін, К. Осадча, Т. Опалюк [1], які підкреслюють значний потенціал Learning Analytics для підтримки

персоналізації навчального процесу. Н. Морзе, Є. Смирнова-Трибульська, Л. Варченко-Троценко [2] акцентують увагу на важливості створення інклюзивного цифрового освітнього середовища та використання інструментів LA для врахування індивідуальних освітніх потреб здобувачів освіти.

Також слід відзначити дослідження В. Мізюка, А. Хижняка, В. Хренової [3], які розглядають проблеми й перспективи впровадження адаптивного навчання у дистанційному форматі, зокрема на основі аналізу освітніх даних. Досвід використання інтелектуальних систем для подолання бар'єрів у навчанні в умовах інклюзивної освіти висвітлено у працях С. Петренка та Н. Єрмоленко [4].

Узагальнення цих досліджень дає підстави стверджувати, що вітчизняна наукова школа накопичила значний теоретичний та практичний досвід у сфері використання LA та AI в освіті, що створює сприятливі передумови для розвитку адаптивного навчання у фаховій передвищій освіті.

Виклад основного матеріалу. У науковій літературі [5; 6] освітня аналітика розглядається як процес збору, аналізу та інтерпретації даних про освітню діяльність з метою оптимізації навчального процесу та персоналізації навчання. Інструменти LA дають змогу відстежувати освітній прогрес студентів, визначати їхні індивідуальні потреби, формувати персоналізовані рекомендації та прогнозувати потенційні труднощі у навчанні.

Технології ШІ забезпечують автоматизацію процесів аналізу освітніх даних, генерацію персоналізованого контенту та адаптацію навчального процесу у реальному часі [7]. Завдяки використанню методів машинного навчання та інтелектуальних систем прийняття рішень AI сприяє створенню умов для побудови гнучкого та динамічного освітнього середовища.

Адаптивне навчання визначається як інноваційна освітня парадигма, що передбачає динамічне налаштування освітнього процесу до індивідуальних характеристик здобувача освіти, його освітніх потреб та темпу навчання [1; 3]. У фаховій передвищій освіті це дає змогу забезпечити більш глибоку індивідуалізацію навчання, враховувати різноманітність. Аналіз сучасних платформ, що підтримують адаптивне навчання, засвідчив, що Moodle LMS із модулем Moodle Analytics, Knewton Alta та Smart Sparrow демонструють найбільший потенціал для формування індивідуальної освітньої траєкторії за рахунок широких можливостей реалізації Learning Analytics та інтеграції механізмів ШІ.

Moodle LMS + Moodle Analytics дозволяють проектувати індивідуалізовані маршрути навчання, здійснювати моніторинг прогресу здобувачів, використовувати системи прогнозування (predictive analytics) та рекомендаційні механізми (recommendation engines), що створює умови для динамічного

налаштування освітнього процесу. Платформа Knewton Alta забезпечує динамічне налаштування навчального контенту відповідно до освітніх потреб здобувача, підтримує інтелектуальні системи підтримки прийняття педагогічних рішень. Smart Sparrow спеціалізується на створенні адаптивних навчальних середовищ з використанням педагогічних стратегій адаптації та інструментів AI.

Платформа Coursera має перспективи для підтримки адаптивного навчання у форматі MOOC, проте її можливості щодо гнучкого управління навчальними траєкторіями є обмеженими. Пакет Google Workspace for Education доцільно розглядати як допоміжний інструмент для організації дистанційної взаємодії.

Практичний досвід КЗВО "Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж" засвідчує важливість інтеграції LA та AI у цифрове освітнє середовище. Використання LMS Collaborator у 2017–2020 рр. створювало умови для елементів адаптивного навчання, дозволяло здійснювати моніторинг прогресу студентів та формувати персоналізовані рекомендації. Перехід на Google Workspace for Education був зумовлений організаційними та фінансовими чинниками, однак потреба у розвитку адаптивного навчання залишається актуальною. Заплановане використання Moodle LMS + Moodle Analytics та Coursera у педагогічному експерименті спрямоване на подальше вдосконалення освітнього процесу з урахуванням індивідуальних потреб здобувачів.

Висновки. Інструменти освітньої аналітики та технологій ШІ відкривають широкі можливості для формування індивідуальних освітніх траєкторій здобувачів фахової передвищої освіти, забезпечуючи персоналізацію навчального процесу та підтримку інклюзивної освіти. Подальші дослідження спрямовані на розроблення моделей інтеграції LA та AI у цифрове освітнє середовище фахових коледжів України, створення педагогічних стратегій адаптивного навчання та визначення ефективних практик їх впровадження.

Список використаних джерел

1. Спірін О. М., Осадча К. П., Опалюк Т. В. Адаптивне навчання в умовах цифрового освітнього середовища: досвід та перспективи. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2020, Т. 78, № 4, С. 174–187. <https://doi.org/10.33407/itlt.v78i4.3820>.
2. Морзе Н. В., Смирнова-Трибульська Є., Варченко-Троценко Л. Адаптивне навчання в думці студентів університетів: транскордонне дослідження. *Education and Information Technologies*, 2022, 27, 6787–6818. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10830-7>.
3. Мізюк В. В., Хижняк А. І., Хренова В. В. Адаптивне навчання у дистанційному форматі: проблеми та перспективи. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2022, Т. 90, № 2, С. 62–78. <https://doi.org/10.33407/itlt.v90i2.4732>.

4. Петренко С. В., Єрмоленко Н. В. Інклюзивний підхід в умовах цифровізації освіти: використання інтелектуальних систем для подолання бар'єрів навчання. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2023, Т. 92, № 4, С. 89–102. <https://doi.org/10.33407/itlt.v92i4.5051>.

5. Ifenthaler, D., & Yau, J. Y. K. Utilising learning analytics for personalised adaptive learning in higher education: A systematic literature review. *Computers & Education*, 2023, 196, 104757. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104757>.

6. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. *OECD Publishing*, 2023. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/education/artificial-intelligence-in-education_9789264871002-en.

7. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2024, 21(1), Article 7. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00418-9>.

Піддубський М. В.,

УДК 37.016:004]:004.77-049.7](06)

здобувач другого

(магістерського) рівня вищої освіти,

Уманський державний педагогічний

університет імені Павла Тичини, м. Умань

Бондаренко Т. В.,

канд. пед. наук, доцент,

Уманський державний педагогічний

університет імені Павла Тичини, м. Умань



МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН- ПЛАТФОРМ У НАВЧАННІ ІНФОРМАТИКИ

В період останніх років, система освіти в усьому світі зазнала великих змін, які змінили звичні підходи до організації навчального процесу. Всесвітня пандемія COVID-19, яка розпочалась у 2020 році, змусила заклади освіти перейти від традиційного очного навчання до дистанційних або змішаних форм. Такий раптовий перехід вимагав від усіх учителів, учнів і батьків не лише до швидкої адаптації, а й опанування різних цифрових технологій, платформ та засобів комунікації. За короткий час, педагоги були змушені змінити свої методи викладання та адаптувати навчальні матеріали до нових та незвичних умов. Це