

ЦИФРОВА ПЛАТФОРМА ЯК ІНСТРУМЕНТ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ

©2024 ЖЕЛЕЗНЯКОВА Е. Ю., ЗМІЇВСЬКА І. В.

УДК 37.01:004

JEL: I21; L86

Железнякова Е. Ю., Зміївська І. В. Цифрова платформа як інструмент цифровізації освіти

Під впливом цифрової трансформації, яка полягає в цифровізації різних сфер життя людини, виникає новий технологічний феномен – цифрова платформа. В умовах економічного розвитку, стрімких змін інформаційних технологій та нової якості соціуму сучасна освіта базується на високотехнологічних освітніх інструментах – мобільних та універсальних цифрових платформах. Авторами статті проведено аналіз поняття «цифрова платформа» у контексті використання його в цифровому освітньому середовищі в умовах цифровізації освіти. Розглянуто чинні підходи до інтерпретації цифрових платформ, що запропоновані різними науковцями. Встановлено, що цифрову платформу варто розглядати як один із цифрових інструментів навчання в ході освітнього процесу в умовах цифровізації освіти. Також цифрова платформа – це віртуальний майданчик, інформаційно-комунікаційне середовище, що забезпечує академічний контент, продуктивну діяльність, комунікацію та інтерактивну взаємодію учасників процесу, або програмно-технічний засіб, що забезпечує доступ до цифрового освітнього середовища всіх учасників в будь-який час з будь-якої точки світу та забезпечує освітній процес за дистанційної форми навчання. Визначено проблеми, переваги та недоліки, пов'язані з функціонуванням цифрових платформ. Також зазначено, що до цифрового освітнього середовища, завдяки можливостям цифрових платформ, мають стікатися різноманітні інформаційні потоки шляхом активної інформаційної взаємодії всіх учасників навчального процесу. Отже, цифрові платформи є одним із найважливіших інструментів процесу цифровізації та вважаються перспективними для цифровізації освіти. Вони складаються з технологічних, продуктивних і комунікативних елементів. Це дозволяє ефективно розвивати таку форму освіти, як дистанційне навчання, що стало особливо актуальним в умовах пандемії COVID-19 та повномасштабного вторгнення в Україну.

Ключові слова: цифровізація, цифрова платформа, цифровізація освіти, цифрове освітнє середовище.

Бібл.: 11.

Железнякова Еліна Юріївна – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики та економіко-математичних методів, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця (просп. Науки, 9а, Харків, 61166, Україна)

E-mail: elina.zh1511@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6409-4761>

Зміївська Ірина Віталіївна – викладач Циклової комісії харчових технологій та готельно-ресторанної справи, Харківський торговельно-економічний фаховий коледж Державного торговельно-економічного університету (вул. Клочківська, 202, Харків, 61045, Україна)

E-mail: irina.zmievska@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0774-2272>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/N-3578-2016>

UDC 37.01:004

JEL: I21; L86

Zhelezniakova E. Yu., Zmiivska I. V. Digital Platform as a Tool for Digitalization of Education

Under the influence of digital transformation, which consists in the digitalization of various spheres of human life, a new technological phenomenon is emerging – a digital platform. In the context of economic development, rapid changes in information technology and a new quality of society, modern education is based on high-tech educational tools, i. e. mobile and universal digital platforms. The authors of the article analyze the concept of «digital platform» in the context of its use in the digital educational environment in the context of digitalization of education. The current approaches to the interpretation of digital platforms, proposed by various scientists, are considered. It is determined that the digital platform should be considered as one of the digital learning tools in the course of the educational process in the context of digitalization of education. Also, a digital platform is a virtual spot, an information and communication environment that provides academic content, productive activities, communication and interactive interaction of participants in the process, also a software and hardware tool that provides access to the digital educational environment of all participants at any time from anywhere in the world and ensures the educational process in distance learning. The problems, advantages and disadvantages associated with the functioning of digital platforms are identified. It is also noted that the digital educational environment, thanks to the capabilities of digital platforms, should be a center for various information flows due to the active information interaction of all participants in the educational process. Hence, digital platforms are one of the most important tools in the digitalization process and are considered perspective for the digitalization of education. They are made up of technological, productive and communicative elements. This allows for the effective development of such a form of education as distance learning, which has become especially relevant in the context of the COVID-19 pandemic and the full-scale invasion of Ukraine.

Keywords: digitalization, digital platform, digitalization of education, digital educational environment.

Bibl.: 11.

Zhelezniakova Elina Yu. – PhD (Physics and Mathematics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Mathematics and Mathematical Economic Methods, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics (9a Nauky Ave., Kharkiv, 61166, Ukraine)

E-mail: elina.zh1511@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6409-4761>

Zmiivska Iryna V. – Lecturer of the Cyclical Commission of Food Technology and Hotel-Restaurant Business, Kharkiv Trade and Economics Professional College of the State University of Trade and Economics (202 Klochkivska Str., Kharkiv, 61045, Ukraine)

E-mail: irina.zmievska@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0774-2272>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/N-3578-2016>

Цифрова трансформація всіх сфер життя суспільства вимагає своєчасної та якісної підготовки фахівців для вирішення викликів розвитку цифрової економіки. Згідно із оцінками Українського інституту майбутнього, частка цифрової економіки у ВВП найбільших країн світу у 2030 р. досягне 50–60%, а в Україні цей показник може бути ще вищим – 65% ВВП [1]. В «Економічній стратегії України – 2030» наголошено, що «освіта – це один із базових елементів екосистеми цифрових інновацій та цифрової економіки загалом. Створення, залучення й утримання достатньої кількості спеціалістів, які володіють новими технологіями, потрібне для досягнення конкурентної переваги в цифровому світі» [1]. Під впливом цифрової трансформації, яка полягає в оцифруванні різних сфер життя людини, виникає новий технологічний феномен – цифрова платформа.

Сьогодні влада України анонсувала цифрові проекти у сферах освіти, економіки, соціальної сфери, охорони здоров'я, державного управління та промисловості. В умовах економічного розвитку, стрімких змін інформаційних технологій та нової якості соціуму сучасна освіта базується на високотехнологічних освітніх інструментах – мобільних та універсальних цифрових платформах. Цифровізація освіти – один із пріоритетів Міністерства освіти і науки України, що наведено в проекті Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року [2]. Цифровізація освіти дозволяє ефективно розвивати таку форму освіти, як дистанційне навчання, за умови використання цифрових платформ у навчанні. Цифрові платформи є продуктом передових технологій і результатом проривних технологічних інновацій. Роль цього аспекту в цифровому суспільстві постійно зростає. В умовах переходу до цифрового суспільства майбутній фахівець повинен володіти: умінням швидко сприймати та обробляти великі обсяги інформації та певним рівнем цифрової культури; сучасними засобами та методами роботи з цифровими технологіями, особливо цифровими платформами; використовувати інформаційно-комунікаційні технології для інтерактивної взаємодії. Усе це неможливо без певного рівня навичок роботи на цифрових платформах, які стають одним із факторів розвитку сучасного інноваційного цифрового суспільства.

Проблеми теоретичних і практичних аспектів застосування цифрових платформ у всіх сферах людської діяльності через їх стрімкий розвиток і трансформацію завжди залишаються в центрі наукових досліджень, тому актуальність дослідження цього явища постійно зростає. Це питання було досліджено в роботах багатьох закордонних і вітчизняних науковців: P. Vardarlier, M. Ozsahin [3], J.

Claussen, M. Halbinger [4], A. Gawer [5], R. Mancha et al. [6], С. Bonina et al. [7], М. Аверкіна, Ю. Лихошерстова [8], В. Кохан [9], А. Семенов [10]. Дослідження показують, що цифрові платформи опосередковані технологією, забезпечуючи взаємодію між групами користувачів і дозволяючи цим групам виконувати визначені завдання, а їх визначення залежить від сфери діяльності. Практичні рішення швидко адаптуються під реалії цифровізації суспільства, тоді як теоретичні засади потребують переосмислення для відображення об'єктивної дійсності. Проте не існує єдиної думки щодо сутності такого поняття, як «цифрова платформа», в умовах процесу цифровізації освіти, тому виникає необхідність подальшого дослідження цього питання.

Метою статті є визначення терміна «цифрова платформа», а також проблем, переваг і недоліків пов'язаних з її функціонуванням.

Поняття цифровізації стало актуальним для сучасного суспільства. Цифровізація освіти – це використання цифрових технологій для зміни традиційного навчання та створення нових можливостей для організації навчання в цифровому освітньому середовищі в умовах цифровізації освіти; це процес переходу до навчання з використанням цифрових платформ. Цифровізація означає використання цифрових технологій для організації якісного освітнього процесу, його вдосконалення, заміна чи перетворення цього процесу, а також створення цифрового освітнього середовища, де цифрова платформа виступає як інструмент навчання та є ядром цього процесу.

З метою інтеграції у світові процеси «цифровізації» Україна підтримала європейську ініціативу з цифровізації суспільства. У вересні 2022 р. підписано угоду про участь України в програмі Європейського Союзу «Цифрова Європа» («The Digital Europe Programme») з 2021 р. по 2027 р. [11], яка має на меті підтримувати проекти в п'яти ключових сферах: суперкомп'ютери, штучний інтелект, кібербезпека, передові цифрові навички та забезпечення широкого використання цифрових технологій в економіці та суспільстві, зокрема через цифрові технології. У 2019 р. було створено Міністерство цифрової трансформації України для формування та реалізації державної політики України у сфері цифровізації суспільства. Міністерством освіти і науки України в січні 2021 р. створено Директорат цифрової трансформації освіти і науки. Одним із основних завдань директорату є розробка та затвердження змісту «Концепції цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року» за напрямками: ефективного використання цифрових технологій в освітньому процесі; опти-

мізація процесів управління, регулювання та моніторингу [2].

Цифрова реальність зумовлює встановлення пріоритетів освіти, перегляд форм, методів, засобів і технологій навчання, виховання та розвиток здобувачів освіти. Значною мірою зміни в методах навчання ініціюють новітні інформаційні технології, нові джерела інформації. Нові технології не тільки надають викладачам і здобувачам нові інструменти та ресурси, але й змінюють сам спосіб комунікації між ними. Упровадження нових технологій має бути спрямоване на підвищення якості освіти, а отже, підвищення конкурентоспроможності навчальних закладів. Тільки в цьому випадку нові технології виправдані. Цифровізація освіти в Україні вимагає об'єднання зусиль вчених і практиків педагогічної та психологічної наук, фахівців цифрових технологій для міждисциплінарного вирішення сучасних проблем організації освітнього процесу за умови використання цифрових платформ.

У науковій літературі немає консенсусу щодо визначення цифрової платформи, причиною чого є багатоаспектність поняття. Наразі цифрову платформу розглядають як: 1) бізнес-модель цифрової економіки [6], 2) технологічну конструкцію [5]; 3) платформну екосистему [10].

Якщо говорити про сутність поняття «цифрова платформа», то єдиного підходу до визначення цифрової платформи не існує. Загалом цифрова платформа представляє собою простір, екосистему, яка забезпечує формування системи взаємозв'язків між учасниками платформи.

Стаття науковців Vardarlier P., Ozsahin M. [3] демонструє, що цифрова трансформація управління людськими ресурсами можлива за допомогою цифрових платформ – сучасних комунікаційних інструментів (LinkedIn, Workplace, Microsoft teams тощо), цифрового зв'язку між роботодавцями та майбутніми працівниками в процесі найму. Крім того науковці Claussen J., Halbinger M. A. [4] наголошують що цифрові платформи також допомагають поширювати інновації.

У дослідженнях науковців Bonina S. et al. [7] вказано, що цифрові платформи мають три головні характеристики:

- 1) вони технологічно опосередковані;
- 2) вони забезпечують взаємодію між групами користувачів і дозволяють цим групам виконувати визначені завдання;
- 3) їх визначення залежить від галузі.

Зокрема, в освіті важливими вважаються такі функції цифрових платформ:

- ✦ створення академічного контенту;
- ✦ організація продуктивної діяльності, інтерактивної взаємодії;

- ✦ оцінювання знань та надання інформації стосовно організації освітнього процесу на платформах.

На основі розглянутих підходів до визначення цифрових платформ можна згрупувати їх таким чином:

- ✦ по-перше, це переважне акцентування на комунікаційних властивостях цифрових платформ, що включають можливості інтерактивної взаємодії учасників;
- ✦ по-друге, це акцентування на властивостях платформ, пов'язаних з агрегуванням, зберіганням і наданням найрізноманітнішої інформації та забезпеченням інформаційного обміну.

Цифрові платформи виступають у ролі своєрідного механізму, що забезпечує трансформацію сучасних соціально-економічних відносин у межах процесу цифровізації. Ця теза вірна і щодо сфери освіти.

Отже, на нашу думку, *цифрова платформа* – це віртуальний майданчик, інформаційно-комунікаційне середовище, що забезпечує академічний контент, продуктивну діяльність, комунікацію та інтерактивну взаємодію учасників процесу, оцінювання, а також є програмно-технічним засобом, що забезпечує доступ до цифрового освітнього середовища всіх учасників в будь-який час з будь-якої точки світу та забезпечує освітній процес за дистанційної форми навчання. Основними елементами цифрової платформи є: спільнота (учасники); дані (забезпечення взаємодії учасників); інфраструктура (сервіси, інструменти, можливості роботи в рамках платформи). Безумовно, ключовими факторами, які визначають ефективність платформ, є високошвидкісний інтернет, цифрова культура користувачів і цифрова готовність освітян до впровадження інноваційних технологій навчання.

Відмінною рисою цифрової платформи як інструменту цифровізації освіти є її фундаментальний характер – здатність спільно використовувати велику кількість учасників одночасно, що забезпечує ефект масштабу в умовах цифровізації освіти. На основі вищезазначеного можна сформулювати основні відмінності освітньої цифрової платформи від традиційних освітніх методів навчання:

- ✦ традиційні методи навчання мають на меті організацію освітнього процесу в аудиторії, цифрові платформи надають можливість організувати інтерактивну взаємодію між викладачем і здобувачем, здобувачем і викладачем, здобувачем і здобувачем;

- ✦ цінність традиційних методів навчання в навчальній діяльності в аудиторії – процес живого спілкування (продукт діяльності як результат живого спілкування цінний сам по собі), цінність цифрової платформи – у кількості учасників, з їх зростанням збільшується цінність платформи (потреба створення мережевого ефекту);
- ✦ цифрова платформа концентрується на підтриманні її функціонування;
- ✦ у традиційних методах чітко визначені ролі «викладач – здобувач», при навчанні з використанням цифрових платформ ці ролі можуть змінюватися, наприклад колективне опрацювання документів викладачами та здобувачами одночасно або в зручний час за можливості.

Цифрова платформа, як технологічний феномен, визначається поєднанням таких критеріїв:

- ✦ алгоритмізація взаємодії учасників платформи;
- ✦ взаємовигідний характер відносин учасників платформи (стратегія «win-win»);
- ✦ питома вага кількості учасників діяльності (масштаб), які використовують платформу;
- ✦ наявність об'єднаного онлайн цифрового середовища, в якому взаємодіють учасники, а також відповідної інформаційно-технологічної інфраструктури;
- ✦ присутність ефекту колективної діяльності у вигляді опрацювання завдань при взаємодії учасників платформи – порівняно з такою ж взаємодією без платформ.

Розглянемо переваги та недоліки використання цифрових платформ в освітньому процесі. Для об'єктивної оцінки використання цифрових платформ у цифровому освітньому середовищі необхідно проаналізувати всі переваги та недоліки.

До *переваг* використання цифрових платформ в освітньому процесі відносимо:

- ✦ *стимулювання інновацій*. Диверсифікація навчальних послуг, інноваційне цифрове освітнє середовище, гнучка організаційна структура;
- ✦ *доступність до навчальних матеріалів при вивченні дисципліни*. Цифрові платформи дають можливість викладачам і здобувачам освіти мати доступ для здійснення навчання в будь-який час з будь-якої точки світу. Онлайн-навчання є викликом часу. Здобувачу та викладачу достатньо мати смартфон або ноутбук, доступ до мережі «Інтернет» для здійснення інтерактивної взаємодії за допомогою цифрових платформ;

- ✦ *продуктивність*. Активізована пізнавальна діяльність шляхом розроблення практичних аудиторних завдань за рахунок підвищення їх складності узгодженими професійно-спрямованими завданнями для самостійної роботи. Система тестування, яка сприяє систематичному контролю і самоконтролю знань здобувачів;
- ✦ *інтенсифікація взаємодії, інтерактивність*. Проведення занять, організація консультацій засобами онлайн в чаті та конференції Zoom, офлайн на форумі. Цифрові платформи дають змогу зацікавити здобувачів і привернути їх увагу за допомогою ігрових інтерактивних завдань;
- ✦ *індивідуалізація та диференціація навчання*. Здобувачі освіти мають змогу розвиватися відповідно до своїх можливостей та вподобань, оптимізувати побудову індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема за допомогою використання інструментарію неформальної освіти;
- ✦ *об'єктивне оцінювання*. Більшість платформ включає в себе автоматичну перевірку теоретичного матеріалу, практичних і тестових завдань. Таким чином, це дозволяє зменшити ризик упередженого ставлення викладача до здобувача та дає можливість об'єктивно оцінити знання;
- ✦ *формування сучасного цифрового освітнього середовища*. Трансформація ролі викладача, здобувача та освітнього процесу в процесі використання цього середовища.

Слід зазначити, що позитивних сторін інтеграції цифрових платформ у освітній процес досить багато.

Для об'єктивної оцінки інтеграції цифрових платформ в освітній процес наведемо і *недоліки* впровадження цифрових платформ:

- ✦ *нерозвиненість інформаційно-комунікаційної інфраструктури за відповідними європейськими та світовими стандартами*. Повільний процес інтернетизації та доступу до широкосмугового інтернету на території України, повільне впровадження стандартів мобільного інтернет-зв'язку 4G та 5G тощо;
- ✦ *незахищеність персональних даних учасників, кібербезпека*. Відсутність кібербезпеки наражає як здобувачів, так і викладачів на ризик втрати особистої інформації. Як правило, більшість цифрових платформ вимагають реєстрації та мінімальної особистої інформації. Якщо викладачі та здо-

бувачі не дотримуються кібергігієни, їхня особиста інформація під загрозою;

- ✦ *технічне забезпечення.* Надійний доступ до певної цифрової платформи вимагає від пристрою користувача певних характеристик. Не всі здобувачі та викладачі зможуть забезпечити стабільний доступ до платформи через відсутність живлення на своїх пристроях, відсутність підключення до інтернету або перебої в електропостачанні;
- ✦ *академічна доброчесність.* Використання цифрових платформ не дає змогу викладачу перевірити доброчесність виконання здобувачем завдань дистанційного курсу.

Отже, цифрова платформа має як переваги, так і недоліки. Переваг використання цифрових платформ в освітньому процесі набагато більше, ніж недоліків. Навіть наведені негативні аспекти використання цифрових платформ можуть бути усунені. Україна активно розвиває інформаційну та телекомунікаційну інфраструктуру за відповідними європейськими та світовими стандартами. Заклади освіти беруть на себе зобов'язання забезпечити всіх учасників освітнього процесу стабільним доступом до цифрових платформ, пропонує курси з кібербезпеки та академічної доброчесності, щоб підвищити рівень обізнаності. Цифрові платформи стрімко набирають популярності, оскільки вони надають багато можливостей для навчання всім учасникам освітнього процесу.

Цифрова трансформація в освіті – це комплексне завдання, пов'язане з побудовою системи цифрових рішень, включно з такими послугами, як створення безпечного цифрового освітнього середовища, забезпечення необхідної цифрової інфраструктури для закладів освіти, підвищення рівня цифрової грамотності та процесів цифрової трансформації.

Виклики часу стали передумовою для реалізації процесу цифровізації освіти в Україні. Впровадження цифрових платформ для оптимізації онлайн-процесу навчання стало особливо актуальним в умовах пандемії COVID-19 і повномасштабного вторгнення в Україну. Спочатку навчання в умовах «ковідної» кризи, коли вимога ізоляції змусила реформувати навчальний процес у бік дистанційного навчання, потім вторгнення росії, що призвело до психологічного тиску та зниження мотивації. Рівень підготовки здобувачів змінився в бойових умовах, з повітряними попередженнями, а також за відсутності технічного та енергетичного забезпечення. Відсутність чіткої інформації про організацію навчального процесу за відсутності

енергетичних і технологічних ресурсів призвело до ускладнення навчального процесу для його учасників. Через ці фактори навчальний процес організований у трьох форматах – онлайн, офлайн і змішаний. І це відразу виявляє освітні та економічні проблеми, спричинені, зокрема, недостатнім охопленням (для дистанційної освіти), відсутністю електронних підручників окремих авторів, відсутністю викладачів, навчальних і просвітницьких ресурсів, навчальних закладів з можливістю використання цифрових технологій, зокрема цифрових платформ, для організації онлайн навчання. І лише завдяки швидкій реакції на виклики часу та активному впровадженню цифрових платформ в освітній процес закладів освіти України всі учасники поступово адаптуються до онлайн-навчання. Звичайно, є ще багато недоліків, але не можна забувати, що все це ми робимо в надзвичайно важких умовах війни.

Наприклад, у Харківському національному економічному університеті ім. С. Кузнеця (ХНЕУ) та ВСП «Харківський торговельно-економічний фаховий коледж Державного торговельно-економічного університету», в умовах сучасних викликів, онлайн-навчання реалізовано через підключення всіх учасників освітнього процесу до цифрових платформ. У ХНЕУ ім. С. Кузнеця – це Сайт персональних навчальних систем; у ВСП «Харківський торговельно-економічний фаховий коледж Державного торговельно-економічного університету» – це Портал навчальних ресурсів з доступом до інтерактивних дистанційних навчальних курсів для здійснення навчання. У зазначених закладах освіти сформовано цифрове освітнє середовище, яке є об'єднаним онлайн-середовищем. Воно містить служби та цифрові навчальні ресурси, що є об'єднаними для підтримки потреб організації навчання за очною, змішаною, дистанційною формами навчання та забезпечує доступність, що є важливим фактором для успіху здобувача в усіх формах навчання.

До цифрового освітнього середовища закладів освіти завдяки можливостям цифрових платформ стікаються різноманітні інформаційні потоки з можливістю інтерактивної взаємодії. Цифрові навчальні ресурси розглядаються як інструменти формування цифрового освітнього середовища. Сюди можна віднести застосунки, програмне забезпечення, програми або вебсайти, які залучають здобувачів до навчальної діяльності, комунікації та підтримують досягнення їх навчальних цілей. Заклади освіти використовують чотири категорії цифрових навчальних ресурсів: цифрові інструменти академічного контенту; цифрові інструменти продуктивної діяльності; цифрові ко-

мунікаційні інструменти; цифрові інструменти оцінювання. На Сайті персональних навчальних систем Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця та Порталі навчальних ресурсів ВСП «Харківський торговельно-економічний фаховий коледж Державного торговельно-економічного університету» створено інтерактивні дистанційні навчальні курси з використанням взаємопов'язаних цифрових платформ. Цифрові платформи забезпечують освітній процес, включно з підключенням здобувачів, через надання їм інтерфейсу для завантаження, зберігання та надання доступу, завантаження освітнього контенту на персональні пристрої учасників навчання, взаємодію та комунікацію на відстані, проведення планового контролю знань і сертифікатів, діагностування успішності, зворотний зв'язок.

Базовою складовою цифрового освітнього середовища є розроблені інтерактивні дистанційні навчальні курси, які містять навчальні засоби, створені за допомогою ресурсів та інтерактивних елементів. Зокрема, системи LMS Moodle та інших взаємопов'язаних цифрових платформ продуктивної діяльності: Google, Microsoft 365, LearningApps, WordArt, VistaCreate. Комунікації: Zoom, Google Meet, а також відкритих платформ для неформальної освіти. Курси включають у себе складові навчально-методичного комплексу дисципліни та елементи LMS Moodle, які надають можливість керувати навчанням, а здобувачам – формувати індивідуальну траєкторію освітньої діяльності. Запропоновані курси дозволяють здобувачу отримувати методичні матеріали для вивчення навчальної дисципліни в будь-який час з будь-якого пристрою, підключеного до мережі «Інтернет». Також для здобувачів організовано навчальні заняття, консультації й обговорення матеріалів курсу в режимі онлайн на платформі Zoom. Курси надають нові можливості – можна не тільки в будь-який час переглянути необхідний навчальний матеріал у режимі онлайн, але і виконати інтерактивні завдання, пройти тестування, перевірити свої знання з дисципліни, що вивчається, ознайомитися з додатковими джерелами, які точно відповідають темам дисципліни, у зручний час. Контроль знань передбачає оперативний зворотний взаємозв'язок.

Отже, цифрову платформу варто розглядати як один із аспектів, пов'язаний з інформаційною діяльністю індивіда в цифровому освітньому середовищі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій для взаємодії та вирішення завдань у професійній діяльності; використовувати закладами освіти для реалізації цифровізації освіти, зокрема створення ефективної

комунікації між користувачами, усунення тимчасових, територіальних і мовних бар'єрів, що сприяє підвищенню ефективності освітнього процесу.

ВИСНОВКИ

Цифрові платформи – це віртуальний майданчик який дає змогу здобувачам отримувати нові знання в об'єднаному онлайн-середовищі з доступом до навчальних ресурсів з можливістю інтерактивної взаємодії. У результаті такого підходу для здобувача:

- ✦ забезпечено доступ до різних матеріалів для навчання (відеоуроки, тексти, аудіозаписи, тестування та завдання, інтерактивні завдання);
- ✦ організовано інтерактивну взаємодію з навчальними матеріалами, наприклад через вирішення завдань, участь у дискусіях на форумах, спільній роботі над документами, проектами тощо;
- ✦ надано засоби для оцінювання знань і відстежування прогресу здобувачів;
- ✦ створено спільноту, де здобувачі можуть обговорювати матеріали, допомагати одне одному та обмінюватися досвідом;
- ✦ розроблено елементи гейміфікації (бали, досягнення, рейтинги, інтерактивні завдання) для стимулювання інтересу та мотивації здобувачів;
- ✦ створено сучасне цифрове освітнє середовище, що дає можливість активно здійснювати навчання, оцінювати цілісну картину своєї навчальної діяльності та вчасно виправляти траєкторію її розвитку.

Таким чином, цифровізація освіти – це впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема цифрових платформ, у освітній процес за дистанційної форми навчання з метою розвитку комунікативних навичок молоді, аналізу достовірності отриманої інформації, застосування критичного мислення та максимального використання різноманітного мультимедійного контенту в освітніх цілях.

Надалі потребують вирішення проблеми функціонування цифрових платформ, як-от: забезпечення безпечного доступу до платформи, розвиток нових методик колективного навчання через цифрові платформи, вирішення проблем з кібербезпекою та академічною доброчесністю. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Економічна стратегія України 2030. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою. *Український інститут майбутнього*. URL:

- <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>
- Концепція цифрової трансформації освіти і науки: МОН запрошує до громадського обговорення. *Міністерство освіти і науки України*. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/konceptiya-cifrovoyi-transformaciyi-osviti-i-nauki-mon-zaproschuye-do-gromadskogo-obgovorennya>
 - Vardarlier P., Ozsahin M. Digital Transformation of Human Resource Management: Social Media's Performance Effect. *International Journal of Innovation and Technology Management*. 2021. Vol. 18. No. 03. Art. 2150005. DOI: <https://doi.org/10.1142/S021987702150005X>
 - Claussen J., Halbinger M. A.. The role of pre-innovation platform activity for diffusion success: Evidence from consumer innovations on a 3D printing platform. *Research Policy*. 2021. Vol. 50. Iss. 8. Art. 103943. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.103943>
 - Gawer A. Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework. *Research Policy*. 2014. Vol. 43. Iss. 7. P. 1239–1249. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.03.006>
 - Mancha R., Gordon S., Iyer B. Figayou pursues a platform strategy: a case study of digital platform entrepreneurship. *Journal of Information Technology Case and Application Research*. 2018. Vol. 20. Iss. 2. P. 55–70. DOI: <https://doi.org/10.1080/15228053.2018.1479207>
 - Bonina C., Koskinen K., Eaton B., Gawer A. Digital platforms for development: Foundations and research agenda. *Information Systems Journal*. 2021. Vol. 31. Iss. 6. P. 869–902. DOI: <https://doi.org/10.1111/isj.12326>
 - Аверкина М., Лихошерстова Ю. Цифрові платформи в інтерактивному навчанні. *Modeling the Development of the Economic Systems*. 2023. No. 1. P. 128–132. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-7-18>
 - Кохан В. П. Цифрова платформа як інструмент цифрової економіки. *Право та інновації*. 2021. № 1. С. 29–34. DOI: [https://doi.org/10.37772/2518-1718-2021-1\(33\)-4](https://doi.org/10.37772/2518-1718-2021-1(33)-4)
 - Семенов А. Ю. Екосистеми цифрових платформ як фактор трансформації бізнесу в умовах цифрової економіки. *Вісник КНУТД. Серія «Економічні науки»*. 2019. № 4. С. 39–50. DOI: [10.30857/2413-0117.2019.4.4](https://doi.org/10.30857/2413-0117.2019.4.4)
 - Shaping Europe's digital future. The Digital Europe Programme. European Commission. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/digital-programme>
 - Аверкина М., and Lykshosherstova, Yu. "Tsyfrovi platformy v interaktyvnomu navchanni" [Digital Platforms in Interactive Learning]. *Modeling the Development of the Economic Systems*, no. 1 (2023): 128-132. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-7-18>
 - Bonina, C. et al. "Digital platforms for development: Foundations and research agenda". *Information Systems Journal*, vol. 31, no. 6 (2021): 869-902. DOI: <https://doi.org/10.1111/isj.12326>
 - Claussen, J., and Halbinger, M. A. "The role of pre-innovation platform activity for diffusion success: Evidence from consumer innovations on a 3D printing platform". *Research Policy*, art. 103943, vol. 50, no. 8 (2021). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.103943>
 - "Ekonomichna stratehiia Ukrainy 2030. Ukraina 2030E – kraina z rozvynutoiu tsyfrovoyu ekonomikoyu" [Economic Strategy of Ukraine 2030. Ukraine 2030E – A Country with a Developed Digital Economy]. Ukrainskyi instytut maibutnoho. <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>
 - Gawer, A. "Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework". *Research Policy*, vol. 43, no. 7 (2014): 1239-1249. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.03.006>
 - "Kontseptsiia tsyfrovoyi transformatsii osvity i nauky: MON zaproschuye do hromadskoho obhovorennia" [Concept of Digital Transformation of Education and Science: MES Invites Public Discussion]. *Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy*. <https://mon.gov.ua/ua/news/konceptiya-cifrovoyi-transformaciyi-osviti-i-nauki-mon-zaproschuye-do-gromadskogo-obgovorennya>
 - Kokhan, V. P. "Tsyfrova platforma yak instrument tsyfrovoy ekonomiky" [Digital Platform as a Digital Economy Tool]. *Pravo ta innovatsii*, no. 1 (2021): 29-34. DOI: [https://doi.org/10.37772/2518-1718-2021-1\(33\)-4](https://doi.org/10.37772/2518-1718-2021-1(33)-4)
 - Mancha, R., Gordon, S., and Iyer, B. "Figayou pursues a platform strategy: a case study of digital platform entrepreneurship". *Journal of Information Technology Case and Application Research*, vol. 20, no. 2 (2018): 55-70. DOI: <https://doi.org/10.1080/15228053.2018.1479207>
 - "Shaping Europe's digital future. The Digital Europe Programme". *European Commission*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/digital-programme>
 - Semenov, A. Yu. "Ekosystemy tsyfrovoykh platform yak faktor transformatsii biznesu v umovakh tsyfrovoy ekonomiky" [Digital Platform Ecosystems as a Factor of Business Transformation Within Digital Economy Framework]. *Visnyk KNUVD. Seriya «Ekonomichni nauky»*, no. 4 (2019): 39-50. DOI: [10.30857/2413-0117.2019.4.4](https://doi.org/10.30857/2413-0117.2019.4.4)
 - Vardarlier, P., and Ozsahin, M. "Digital Transformation of Human Resource Management: Social Media's Performance Effect". *International Journal of Innovation and Technology Management*, art. 2150005, vol. 18, no. 03 (2021). DOI: <https://doi.org/10.1142/S021987702150005X>

REFERENCES

Averkyna, M., and Lykshosherstova, Yu. "Tsyfrovi platformy v interaktyvnomu navchanni" [Digital Platforms in Interactive Learning]. *Modeling the Development of the Economic Systems*, no. 1 (2023): 128-132. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-7-18>