

Н. С. Бобро,
к. е. н., директор діджитал департаменту, Європейський університет,
директор наукової лабораторії Ноолаб

DOI: 10.32702/2306-6814.2024.3.76

ОСОБЛИВОСТІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ

N. Bobro,
PhD in Economics, Director of the Department of Digital, European University,
Director of the scientific laboratory Noolab
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-5316-0809>

FEATURES OF DIGITAL TRANSFORMATION IN HIGHER EDUCATION

У статті проведено дослідження процесу цифрової трансформації вищої освіти та його впливу на сучасну систему навчання. Встановлено, що застосування цифрових технологій у галузі освіти сприяє зміні взаємин між учасниками соціально-економічних процесів та формуванню новітньої економічної парадигми. Загальна проблема цифрової трансформації вищої освіти полягає в тому, як забезпечити не лише адаптацію закладів вищої освіти до нових цифрових реалій, але й зберегти та покращити їхню ефективність у контексті таких змін. Визначено необхідність нових компетенцій у зв'язку з цифровою трансформацією, що призводить до якісної перебудови системи освіти. На сьогодні, цифрова трансформація вищої освіти є сукупністю кількох взаємозалежних елементів: рівень цифрової грамотності учасників навчального процесу, технологічний супровід освітнього процесу, психологічна адаптація та методика освітньої та наукової роботи. Основною компонентою цифрової трансформації вищої освіти визначено технологічне супроводження освітнього процесу. В умовах змішаного навчання, пов'язаного в Україні із війною, комп'ютерна техніка, мобільні програми є цінним активом, який дає можливість безперервного циклу професійної та освітньої діяльності. Стаття розглядає гібридні форми навчання, які об'єднують дистанційне та очне навчання, вказуючи на зміни у суспільній та індивідуальній свідомості. До переваг дистанційної форми навчання віднесено синхронний та асинхронний тип навчання, можливість застосування при заочній формі та безперервне навчання. Основна увага приділена цифровій педагогіці як ключовій складовій цифрової трансформації вищої освіти. Зазначено позитивний вплив цифрових інструментів на навчальний процес, розвиток людського капіталу та створення нових освітніх продуктів. Розглянуто роль онлайн-навчання в умовах війни в Україні та його перспективи в новій реальності. Стаття визначає необхідність розвитку цифрової грамотності та цифрової культури серед педагогів, учнів та фахівців як передумови інноваційного розвитку суспільства. Висвітлено перспективи поєднання традиційних і цифрових методів навчання для ефективного засвоєння сучасних знань та компетенцій у цифрову еру.

The article investigates the process of digital transformation in higher education and its impact on the contemporary education system. It is established that the application of digital technologies in education contributes to changing the relationships between participants in socio-economic processes and shaping a modern economic paradigm. The overall challenge of digital transformation in higher education lies in ensuring not only the adaptation of

educational institutions to new digital realities but also preserving and improving their effectiveness in the context of these changes. The necessity of acquiring new competencies due to digital transformation is identified, leading to a qualitative restructuring of the education system. Currently, the digital transformation of higher education encompasses several interrelated elements: the level of digital literacy of participants in the educational process, technological support for the educational process, psychological adaptation, and the methodology of educational and scientific work. The main component of the digital transformation of higher education is identified as the technological support of the educational process. In the context of blended learning, associated with the situation in Ukraine due to the war, computer equipment and mobile programs are valuable assets, enabling a continuous cycle of professional and educational activities. The article discusses hybrid forms of learning that combine both distance and face-to-face education, indicating changes in societal and individual awareness. The advantages of distance learning include synchronous and asynchronous learning types, applicability to distance education formats, and continuous learning. Digital pedagogy is highlighted as a key component of digital transformation in higher education. The positive impact of digital tools on the educational process, human capital development, and the creation of new educational products is emphasized. The role of online learning during the war in Ukraine is examined, along with its prospects in the new reality. The article emphasizes the need for the development of digital literacy and digital culture among educators, students, and professionals as a prerequisite for the innovative development of society. Prospects for combining traditional and digital teaching methods for the effective acquisition of contemporary knowledge and competencies in the digital era are also highlighted.

Key words: digital economy, digital transformation, world market of higher education services, world economy.

Ключові слова: цифрова економіка, цифрова трансформація, світовий ринок послуг вищої освіти, світова економіка.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

У статті розглянуті актуальне питання необхідності адаптації до цифрових умов без втрати ефективності закладів вищої освіти. Реальність, яка швидко змінюється "характеризується активною інтеграцією різноманітних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та комп'ютерних систем у всі аспекти людського життя, від розваг до охорони здоров'я та освіти" [1, с. 170]. При цьому загальна проблема полягає в тому, як забезпечити не лише адаптацію закладів вищої освіти до нових цифрових реалій, але й зберегти та покращити їхню ефективність у контексті таких змін. Враховуючи активну інтеграцію ІКТ та комп'ютерних систем у різні сфери життя, інституції вищої освіти стикаються з викликами, пов'язаними з оновленням навчальних програм, розвитком електронних платформ для навчання та управління, а також забезпеченням цифрової грамотності серед студентів та фахівців. У зв'язку з цим, важливим завданням є визначення оптимальних стратегій інтеграції технологій, які забезпечать підвищення якості освіти та конкурентоспроможності вищих навчальних закладів.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Теоретичний розвиток цифрової трансформації в освіті, базується на висновках досліджень, присвячених проблемам та перспективам цифрової трансформації освітнього простору, який детально аналізують у своїх роботах такі вітчизняні та зарубіжні вчені як: В. Биков, М. Лещенко, Л. Тимчук, І. Іванюк, О. Овчарук, Дж. Мазурека, П. Мертали, Н. Веріни, Дж. Тітко та ін. Спираючись на їхні висновки, висвітлені у публікаціях, важливо розуміти, що цифрова трансформація в освіті вимагає не лише впровадження новітніх технологій, але й переосмислення педагогічних підходів та методик.

Вітчизняні дослідники, такі як В. Сухонос, Ю. Гаруст, Я. К. Січкаренко, продовжують активно досліджувати питання цифрової трансформації освіти та цифрової компетентності. Їхні наукові розвідки спрямовані на вивчення викликів, з якими стикається сучасна освітня система у процесі впровадження цифрових інновацій. Висновки вчених зазначають на необхідності переосмислення підходів до навчання та управління освітніми процесами з урахуванням впливу цифрових технологій.



Рис. 1. Елементи цифрової трансформації вищої освіти

Джерело: систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [5—6].

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

У статті досліджується актуальне питання необхідності адаптації вищих навчальних закладів до цифрових умов з метою збереження та підвищення їхньої ефективності.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Сфера вищої освіти має цілий комплекс специфічних ознак, що перешкоджають застосуванню у організаціях цього сектору універсальних рішень. Глибока адаптація та врахування особливостей вимагає як законодавче регулювання даної сфери, так і опрацювання стратегії розвитку освітніх установ на державному рівні.

Цифрові інструменти сприяють формуванню ключових компетенцій XXI століття, включаючи креативність, критичне мислення та комунікацію [2, с. 65—66]. Управління змінами в умовах цифрової трансформації організації можна визначити як систему способів та методик визначення напрямів реформування підприємства та інших параметрів цього процесу [3]. У свою чергу, цифрова трансформація вищої освіти є сукупністю кількох взаємозалежних елементів (рис. 1).

Основною компонентою цифрової трансформації вищої освіти є технологічне супроводження освітнього процесу. В умовах змішаного навчання, пов'язаного в Україні із війною, комп'ютерна техніка, мобільні програми є цінним активом, який дає можливість безперервного циклу професійної та освітньої діяльності.

Процес перетворення будь-якої сфери діяльності передбачає глибинну зміну основних технічних та технологічних елементів. Не лише методика викладання, а й передача інформації від викладача до студента зазнали "оцифрування". З метою створення індивідуального простору навчання, більш якісного надання навчального матеріалу, вітчизняні ЗВО зробили спробу створення власних хмарних просторів, що дозволяють збирати, зберігати, обробляти та передавати величезні

масиви інформації, не виходячи за віртуальні межі конкретного навчального закладу. Таким чином викладачі змогли перенести портфель з лекціями до віртуального середовища.

Контроль якості знань студентів також трансформувався у цифровій реальності. Відповіддю на такий запит, стало створення спеціального програмного забезпечення, персоналізованого під конкретний навчальний заклад. Система дистанційного навчання надала можливість проводити якіснішу оцінку знань студентів. Викладачам випала можливість створювати унікальні тестові завдання, формуючи банк питань з випадковою вибіркою.

Однак віртуальне онлайн-навчання досить різноманітне, й цифрова педагогіка трансформується у новій реальності. Ще кілька років тому ЗВО могли використовувати лише технологію асинхронного онлайну, коли студент вивчав матеріал, а потім спілкувався з викладачем. Сучасні платформи Skype, ZOOM, MS Teams, Google Meet змогли перенести освітній процес у віртуальну реальність.

Зупинимося докладніше на характеристиці поняття "цифрова педагогіка" у закладі вищої освіти. Цифрова педагогіка — це педагогічний процес, який включає використання різноманітних цифрових технологій, цифрових інструментів, а також використання програмного забезпечення та технічних засобів (комп'ютерів, гаджетів, VR/AR-технологій тощо) [7, с. 190].

Основною метою цифрової педагогіки є організація активної самостійної роботи студентів, створення медіа-проектів разом зі студентами для відпрацювання потрібних їм компетенцій та розвитку медіаграмотності.

Дослідники В. Коваленко, М. Мар'єнко та А. Сухіх, зазначають, що завдяки упровадженню цифрової педагогіки, відбувається глобальна зміна освітнього процесу [8]. Звернемо увагу на те, що формування цифрового освітнього середовища створює нові можливості для розвитку особистості студента, наприклад, за допомогою участі у наукових студентських лабораторій та креативних кластерів. Реалізувати цю проєктну діяль-



Рис. 2. Взаємодія у цифровому середовищі

Джерело: систематизовано, узагальнено та згруповано за даними [9—10].

ність в освітній організації можна лише за умови розвитку технологічних інструментів, що допомагають створювати цифрові проекти.

Українські дослідники у своїх роботах зазначають, що цифрова педагогіка впливає на формування культури особистості не лише студентів, а й викладачів освітніх організацій, що також сприяє розвитку цифрового середовища.

Цифрове середовище допомагає студентам взаємодіяти з викладачами, вибудовувати наукову комунікацію за допомогою цифрових інструментів, формувати індивідуальний план власного розвитку, використовуючи відкриті електронні ресурси, а також самостійно створювати цифрові проекти у освітньому просторі (див. рис. 2).

Незважаючи на успіхи в процесі розвитку інформаційних технологій та створення нових цифрових інструментів, упровадження елементів цифрової педагогіки в освітній процес та розвиток нових педагогічних платформ та систем, існують та ризики цифрової трансформації вищої освіти. По-перше, не всі освітні організації на сьогодні повністю готові до переходу на гібридний формат навчання. Причинами цього можуть бути, наприклад, брак ПЗ, неповне технічне оснащення навчальних аудиторій, недолік професорсько-викладацького складу готового підвищувати кваліфікацію та упроваджувати елементи цифрової педагогіки у навчальний процес.

По-друге, підвищення інформаційної відкритості ЗВО може призвести до збільшення обсягу плагіату в рамках створення освітніх продуктів, наукових праць та навчально-методичних посібників.

По-третє, суттєве скорочення термінів реалізації освітніх програм може призвести до зниження якості засвоєння теоретичного та практичного матеріалу дисциплін у студентів.

Таким чином, цифровізація освітнього середовища вимагає більш серйозної уваги до суттєвих проблем, що виникають у рамках реалізації програми трансформації освіти. Незважаючи на проблеми із цифровою трансформацією вищої освіти, існують і очевидні позитивні тенденції: впровадження EdTech у освітнє середовище, розвиток міжкультурної комунікації на основі використання нових технологічних можливостей, суттєво вищий рівень залученості студентів у створення медіа-проектів,

мотивація учнів до цифрової творчості та розвитку наукових комунікацій, у тому числі, наприклад, через участь студентів у наукових заходах міжнародного рівня у он-лайн форматі.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Таким чином, процес віртуалізації суспільства — тяжке та важливе завдання. Без належного балансу між технічними можливостями та освітніми потребами може виникнути ризик зниження якості освіти та втрати індивідуального підходу до студентів. Однак, важливо визнати позитивні та перспективні аспекти цифрової трансформації вищої освіти. Успішна цифрова трансформація вищої освіти передбачає не лише технологічні зміни, але й системні та стратегічні підходи. Важливо враховувати специфічні особливості освітнього сектору та формувати рішення, які враховують реальні виклики закладів вищої освіти.

Література:

- Бобро Н. (2023). Effectiveness of artificial intelligence usage in the educational process. *Наука і техніка сьогодні*. 14 (28). С. 168—174. [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-14\(28\)-168-174](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-14(28)-168-174)
- Бобро Н. (2024). Цифрова платформа як сучасна організаційна інновація. *Інвестиції: практика та досвід* № 1. С. 63—66. <https://doi.org/10.32702/23066814.2024.1.63>
- Джурило А. П., Глушко О. З., Локшина О. І., Маріуц І. О., Тименко М. М. та Шпарик О. М. (2018). Трансформаційні процеси у шкільній освіті країн Європейського Союзу та США: монографія. ТОВ "КОНВІ ПРІНТ". <https://core.ac.uk/download/pdf/163088295.pdf> (дата звернення 02.01.2024).
- Дущенко О. (2021). Сучасний стан цифрової трансформації освіти. *Фізико-математична освіта*, 28 (2), 40—45. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2021-028-2-007> (дата звернення 01.01.2024).
- Verina N., & Titko J. (2019). Digital transformation: conceptual framework. In *Contemporary Issues in Business, Management and Economics Engineering*. 719—727. <https://doi.org/10.3846/cibmee.2019.073>

6. Williamson B., Eynon R., & Potter J. (2020). Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. *Learning, Media and Technology*, 45 (2), 107—114. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1761641>

7. Карплюк С. О. (2019). Особливості цифровізації освітнього процесу у вищій школі. Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку: матеріали методологічного семінару НАПН України. 188-197.

8. Коваленко В. В., Мар'єнко М. В., Сухих А. С. (2021). Використання цифрових технологій у процесі змішаного навчання в закладах загальної середньої освіти: методичні рекомендації. ІІТЗН НАПН України. <https://lib.iitta.gov.ua/728506/1/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97%20ISBN%20978-617-95182-5-6.pdf>

9. Кучерак І. (2020). Цифровізація та її вплив на освітній простір в контексті формування ключових компетентностей. Інноваційна педагогіка, 2(22), 91-94 http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2020/22/part_2/22.pdf. (дата звернення 01.01.2024)

10. Мар'єнко М., & Сухих А. (2022). Організація навчального процесу у ЗЗСО засобами цифрових технологій під час воєнного стану. Український Педагогічний журнал, (2), 31-37. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-2-31-37>

References:

1. Bobro, N. (2023), "Effectiveness of artificial intelligence usage in the educational process", *Nauka i tekhnika sohodni*, vol. 14 (28), pp.168—174. [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-14\(28\)-168-174](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-14(28)-168-174)

2. Bobro, N. (2024), "Digital platform as a modern organizational innovation", *Investytsii: praktyka ta dosvid*, vol. 1, pp. 63—66 <https://doi.org/10.32702/23066814.2024.1.63>

3. Dzhurylo, A.P. Hlushko, O.Z. Lokshyna, O.I. Mariuts, I.O. Tymenko, M.M. and Shparyk, O.M. (2018), *Transformatsiini protsesy u shkilnii osviti krain Yevropeiskoho Soiuzu ta SShA* [Transformational processes in school education in the countries of the European Union and the USA], TOV "KONVI PRINT", Kyiv, Ukraine, available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/163088295.pdf> (Accessed 01.01.2024).

4. Dushchenko, O. (2021), "The current state of the digital transformation of education", *Fizyko-matematychna osvita*, vol. 28 (2), pp. 40—45. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2021-028-2-007>

5. Verina, N. and Titko, J. (2019), "Digital transformation: conceptual framework", *Contemporary Issues in Business, Management and Economics Engineering*, pp. 719—727. <https://doi.org/10.3846/cibmee.2019.073>

6. Williamson, B. Eynon, R. and Potter, J. (2020), "Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency", *Learning, Media and Technology*, vol. 45 (2), pp. 107—114. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1761641>

7. Karpluk, S.O. (2019), "Features of digitization of the educational process in higher education", *Informatsiino-tsyfrovyi osvithnii prostir Ukrainy: transformatsiini protsesy i perspektyvy rozvytku: materialy metodologichnoho seminaru* [Information and digital educational space of Ukraine: transformational processes and development prospects: materials of the methodological seminar], NAPN Ukrainy, Kyiv, Ukraine, pp. 188—197.

8. Kovalenko, V.V. Marienko, M.V. and Sukhikh, A.S. (2021), "Use of digital technologies in the process of blended learning in institutions of general secondary education: methodical recommendations", available at: <https://lib.iitta.gov.ua/728506/1/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97%20ISBN%20978-617-95182-5-6.pdf> (Accessed 01.01.2024).

9. Kucherak, I. (2020), "Digitalization and its impact on the educational space in the context of the formation of key competencies", *Innovatsiina pedahohika*, vol. 2 (22), pp. 91—94, available at: http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2020/22/part_2/22.pdf (Accessed 02.01.2024).

10. Marienko, M. and Sukhikh, A. (2022), "Organization of the educational process in the ZZSO by means of digital technologies during martial law", *Ukrainskyi Pedahohichnyi zhurnal*, vol. (2), pp. 31—37. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-2-31-37>

Стаття надійшла до редакції 15.01.2024 р.

<https://nauka.com.ua>

Електронне фахове видання

Ефективна
ЕКОНОМІКА

Виходить 12 разів на рік

**Журнал включено до переліку наукових фахових видань України з ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б»)
Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292**

e-mail: economy_2008@ukr.net

 viber: +38 050 3820663