

В.І. Вербицька¹, В.М. Бредіхін²

¹Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна

²Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ДОСВІДУ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ОСВІТИ У МЕЖАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Дана стаття досліджує «План дії ЄС на 2021–2027 роки. з переналаштування системи загальної та професійної освіти Європи для цифрової епохи», яка є частиною спільних заходів щодо подолання масштабної кризи, спричиненої пандемією covid-19. Досвід ЄС може бути корисним для розробників стратегії цифрової трансформації освітньої системи України.

Ключові слова: цифровізація, освітнє середовище, цифрові технології, система освіти, цифрова компетенція, цифрові навички, цифрова освіта, цифрова трансформація.

Постановка проблеми

Цифровізація освітнього середовища набула масштабів глобальної революції у зв'язку з поширенням коронавірусу covid-19 (а в Україні ще й внаслідок воєнних дій) та безпрецедентним вимушеним переходом освітніх установ по всьому світу на дистанційне навчання. За даними опитувань Європейської комісії, 95% респондентів вважають, що пройдено точку неповернення до тому, як цифрові технології використовувалися у системі освіти раніше. Тим часом, за даними Євростату, навіть у Європі менше 40% викладачів виявилися готовими використовувати цифрові технології в навчанні, а кожен п'ятий учень не мав навіть базового рівня цифрової компетенції. Опитування показали, що до кризи 60% респондентів не мали досвіду онлайн навчання [1].

Крім того, доступ до ширококутного Інтернету, як показали дослідження 2019 року, варіювався від 74% у регіонах Євросоюзу, що відстають, до 97% в економічно благополучних. Усі держави-члени Євросоюзу стикаються з нестачею цифрових експертів, включаючи аналітиків даних, фахівців з кібербезпеки, розробників програмного забезпечення, фахівців із цифрової доступності та експертів з машинного навчання. 58% компаній повідомляють про труднощі з набором персоналу на посади, пов'язані з цифровими навичками, а 78% компаній називають відсутність необхідних навичок у їхніх співробітників основною перешкодою нових інвестицій. В той самий час використання суспільством більшою мірою інформаційної зброї [2] за допомогою в тому числі і цифрових технологій повинно сприяти широкому розповсюдженню останніх і в освітні процеси.

Саме з цих причин Євросоюз взяв курс на розкриття потенціалу використання цифрових технологій у навчальній діяльності та переналаштування усієї освітньої системи Європи для її успішного функціонування у новому цифровому столітті. В якості стратегічних завдань розглядаються підвищення якості та інклюзивності європейської освіти на основі забезпечення масової цифрової компетентності [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Різним теоретичним та практичним аспектам освітньої цифрової трансформації присвячені наукові та практичні роботи як вітчизняних, так і закордонних дослідників. Серед сучасних слід відмітити Базелюка О.В. [4], Ведмідя П.В. [5], Грицишена Д.О., Діденка Н.Г., Малишева К.В. Чернецького С.С., Чечеля А.О. [6], Шпарик О.[7], Сухоноса В. В., Гаруста Ю.В., Шевцова Я.А. [8], Бикова В.Ю., Ляшенка О.І., Литвинову С.Г., Лугового В.І., Мальованого Ю.І., Пінчука О.П., Топузова О.М.[9] та ін.

Опрацювання робіт вищезначених дослідників, а також аналіз законодавчих документів стосовно стратегій цифровізації освіти у країнах ЄС, що складаються з нагальних заходів, заходів середньострокової і довгострокової перспектив, склали засади при визначенні станів та перспективи проблеми, що досліджується.

Мета статті

Мета статті полягає у аналізі документів стратегічного значення та накопиченого досвіду країн ЄС, щоб з'ясувати ключові напрями цифрової трансформації освіти та з метою визначення

можливостей їх впровадження в освітній простір України.

Виклад основного матеріалу дослідження

Особливої важливості ці завдання набувають у контексті загальної цифровізації як ключового фактору переходу Європи до 2050 року до зеленої економіки, що передбачає використання в промисловості тільки екологічно чистих технологій, нейтральних по відношенню до клімату планети [1].

У Європі в 2018 році було ухвалено «План дій з цифрової трансформації освіти». Однак пандемія змусила внести до нього корективи, що було зроблено у вересні 2020 з фокусом на довгострокову перспективу. З лютого по вересень 2020 року Європейська комісія проводила консультації з усіма зацікавленими сторонами освітнього процесу, включаючи громадські організації, приватні компанії, освітні установи, дослідницькі інститути, представників громадянського суспільства та багатьох інших. У ході даних консультацій було вивчено уроки, які були зроблені з досвіду дистанційного навчання в період локдауну; розглянуто різні підходи до подолання кризи освітньої системи, спричиненої пандемією; сильні та слабкі сторони різних заходів щодо відновлення системи. Загалом у ході консультацій було внесено близько 2700 пропозицій, які увійшли до нового «Плану дій» Єврокомісії з цифрової трансформації освіти. Цей документ визначає програму на період 2021–2027 рр., яка визначає пріоритети щодо реалізації плану цифрової трансформації системи освіти. До них відносяться [3]:

1) створення високоефективної екосистеми цифрової освіти;

2) посилення цифрових навичок та компетенцій для здійснення цифрової трансформації;

3) зміцнення співробітництва та обміну досвідом у галузі цифрової трансформації між країнами-членами Євросоюзу.

«План дій» ставить перед системою освіти такі:

– забезпечення до 2025 року не менше 70% населення Європи віком від 16 до 74 років, принаймні, базовими цифровими навичками;

– скоротити до 2030 року частку учнів 13–14 років, які не мають комп'ютерної та інформаційної грамотності, до менше 15%.

– особливу увагу приділити цифровій трансформації у секторі професійної освіти та навчання для забезпечення сталої конкурентоспроможності, соціальної справедливості та пристосованості.

Даний «План дій» визначає в якості джерел фінансування та підтримки діяльності наступне: програма «Erasmus», «Європейський соціальний

фонд», «Європейський фонд регіонального розвитку», програма «Політика розумної спеціалізації», фонд «Європа, що з'єднується», програма «Цифрова Європа», 7-річна ініціатива наукових досліджень Європейського Союзу «Horizon Europe» на 2021–2027 [6,7]. В якості флагманських інвестицій визначається цифрове навчання та перенавчання населення, а також поширення сталого широкосмугового інтернет-з'єднання. Контрольними функціями наділена структура під назвою the European Semester. Всебічну технічну підтримку у проведенні реформ покликана надавати організація «Technical Support Instrument», створена у травні 2020 року [8, 10].

«План дій» Єврокомісії з цифрової трансформації освіти визначає ключові засади відповідності систем загальної освіти та професійної підготовки вимогам цифрової доби, а саме [3]:

– забезпечення пристосованості системи загальної та професійної освіти до прискореного темпу цифрових змін, що відбуваються;

– розробка спільних для всього Євросоюзу інструментів та структур для вирішення цього завдання;

– об'єднання зусиль країн-членів Європейського Союзу, а також усіх гравців у сфері освіти, з урахуванням кращих практик та передового досвіду;

– збільшення використання технологій у навчальних закладах, адаптація педагогіки до навчання в нових умовах, розвиток цифрових навичок у всіх;

– забезпечення безперервного діалогу та партнерства у спільних зусиллях між викладачами, представниками приватного сектору, дослідниками, муніципалітетами та державними органами, батьками, діловими колами, громадянським суспільством загалом, учнями (студентами);

– проведення цифрової трансформації в контрольованому режимі, при постійному накопиченні фактичного матеріалу, аналізі даних щодо прогресу, виникаючих проблем і нових можливостей;

– забезпечення гарантованого доступу до освіти як одного з фундаментальних прав людини, зафіксованих у Європейському стовпі соціальних прав, незалежно від середовища, в якому воно відбувається – фізичної, цифрової чи їхньої комбінації; підкріплення цих гарантій відповідними інвестиціями;

– усунення нерівності у доступі до загального та професійного інклюзивного навчання та зниження ризику бідності і неблагополуччя вразливих соціальних груп;

– визнання цифрової компетентності як ключової навички викладача, включаючи початкову

педагогічну освіту; підвищення цифрової компетенції викладацького складу на регулярній основі з адаптацією до конкретних потреб та дисциплін, що викладаються;

– розуміння з боку керівників усіх рівнів, де та як цифрові технології можуть покращити освіту; готовність очолити ці зміни, надавати відповідні ресурси та інвестиції, заохочувати інновації та експерименти, обмін передовим досвідом, підтримка культури інноваційного пошуку;

– інформування людей стосовно впливу цифрових технологій на життя, здоров'я та добробут людини, включаючи як професійні можливості, що відкриваються, так і потенційні ризики, включаючи шкоду для здоров'я; навчання користувачів критичному ставленню до інформації для уникнення інформаційних перевантажень, інформаційних маніпуляцій; дослідження впливу цифрового обладнання та цифрових послуг на клімат;

– перетворення достатнього розуміння цифрового світу на частину формальної та неформальної освіти, що надається кожним навчальним закладом для того, щоб кожен мав можливість розвиватися та брати участь у житті суспільства як активний громадянин; користуватися державними цифровими послугами; користуватись своїми основними правами;

– визнання державної важливості підвищення кваліфікації людей та їх перепідготовки для цифрової економіки; інвестування у навчання та вдосконалення цифрових навичок протягом усього життя; розуміння, що фахівці, які мають передові цифрові навички, є ключовим ресурсом конкурентоспроможності та головним фактором забезпечення переходу суспільства до цифрової та зеленої економік;

– посилення ролі освітніх закладів як провайдерів навчання протягом усього життя в тому числі для дорослих та спеціалістів, які дають можливість перекваліфікуватися, підвищувати кваліфікацію або змінювати професію; визнання того факту, що оснащення європейських трудящих та претендентів на роботу цифровими навичками матиме вирішальне значення для відновлення економіки в найближчі роки;

– прикладання амбітних зусиль у галузі цифрового освітнього контенту щодо його створення, поширення, забезпечення якості, перевірки придатності та ефективності;

– повсюдне використання короткострокових визнаних юридично курсів підвищення цифрової кваліфікації та перепідготовки, після проходження яких видаються документи, що підтверджують кваліфікацію.

Вирішення поставлених завдань вимагає таких дій, як [3]:

– ефективне планування розвитку цифрового потенціалу навчальних закладів;

– своєчасне виявлення та усунення прогалин у цифровій інфраструктурі;

– розробка та постійний огляд та оновлення цифрових стратегій;

– розробка гібридних форм навчання, що включають онлайн та традиційні аудиторні заняття;

– вирішення проблеми цифрової нерівності із соціально-економічних причин або у зв'язку з проживанням у сільській місцевості;

– забезпечення Інтернет-з'єднань з дуже високою пропускну здатністю для забезпечення можливості використання таких програм, як потокове відео, відеоконференції, хмарні обчислення, віртуальна та доповнена реальність;

– забезпечення доступу учнів до освітнього контенту з будь-якої географічної точки, без прив'язки до певних приміщень та аудиторій; особливе значення має наявність надійного Wi-Fi з'єднання;

– розроблення цифрових методів навчання, постійне підвищення цифрової кваліфікації педагогів;

– розробка високоякісного контенту, зручних для користувачів інструментів, додаткових послуг та безпечних платформ, що забезпечують конфіденційність та дотримання етичних стандартів.

На сьогоднішній день засновано «Європейську систему змісту цифрової освіти», яка враховуватиме культурне та творче розмаїття європейських держав, багатомовність, а також існуючі принципи конкретних секторів освіти та їх потреби, що стосуються дизайну високоякісних навчальних матеріалів, забезпечення юридичного статусу програм та курсів, їх технічну доступність. Діяльність цього органу передбачає взаємодію всіх учасників, сертифікацію, оцінку контенту та можливість його передачі іншим сторонам [4, 7, 10].

Поставлено завдання розробки техніко-економічного обґрунтування загальноєвропейської платформи обміну освітнім контентом, яка б пов'язала існуючі освітні платформи та дозволяла б здійснювати обмін сертифікованими онлайн-ресурсами: такими, як масові відкриті онлайн-курси.

Зазначимо, що в ЄС діє так звана «Молодіжна гарантія» – зобов'язання всіх держав-членів забезпечити всіх молодих людей віком до 25 років якісними пропозиціями щодо працевлаштування, продовження навчання, практики. Однак відсутність у молоді необхідних цифрових навичок є перешкодою для цього. Тому запропоновано тестувати цифрові навички, які реєструються в «Молодіжній гарантії» та пропонувати курси підвищення цифрової компетентності на підставі виявлених прогалин [1,3]. З 2018 року у Євросоюзі

діє програма цифрових стажувань на підприємствах для молоді, в рамках якої вже пройшли навчання понад 12 тисяч людей. Масштаби цієї програми передбачається розширити та підключити до стажувань викладацький склад та керівників. Програма «Цифрова Європа» сфокусована на розвиток учасників цифрових навичок високого рівня. У Євросоюзі також працюють цифрові волонтери та проводяться інтенсивні курси підвищення цифрової компетентності для співробітників [7, 8]. Прийнято рішення щодо збільшення кількості місць у магістратурі університетів країн Євросоюзу за напрямками підготовки, пов'язаними зі штучним інтелектом та кібербезпекою. Розробляються стратегії підвищення привабливості цифрових професій, розвиток професійних спільнот фахівців у галузі цифрових технологій. Створено Європейський комітет зі стандартизації професіоналізму в галузі інформаційних технологій та цифрових компетенцій. Планується розробка Європейського сертифікату цифрових навичок, який би визнавався і приймався урядами, роботодавцями та іншими заінтересованими сторонами по всій Європі [6-8].

Євросоюзом взято курс на поширення в суспільстві базової інформації про цифрові технології, штучний інтелект, поінформування громадян щодо потенційних проблем, пов'язаних з етикою, екологічною стійкістю, захистом даних та конфіденційністю, правами дітей, дискримінацією та упередженістю, включаючи гендерні упередження та інвалідність, а також про расову дискримінацію. Готується до запуску кампанія підвищення обізнаності про можливості використання штучного інтелекту в освіті [10].

Прийнято рішення про створення «Європейського центру цифрової освіти», який контролюватиме виконання «Плану дій» та розвиток цифрової освіти в Європі, а також координуватиме діяльність мережі національних консультативних служб з цифрового розвитку для обміну досвідом і передовою практикою щодо стимулюючих факторів цифрової освіти [3].

Висновки

Як бачимо, цифрова трансформація системи загальної та професійної освіти виступає як ключове завдання ЄС на найближчі роки. На її рішення спрямовані зусилля всього європейського суспільства. Ретельно продумані та сплановані дії основних учасників освітнього процесу та зацікавлених сторін. Зроблено конкретні кроки щодо структурування їхньої діяльності, створено спеціальні організації, покликані цілеспрямовано займатися цим проектом. Передбачено масштабні інвестиції. Цей досвід може бути врахований під час

розробки підходів до цифрової реформи української освіти.

Література

1. European Commission. (2019). 2nd Survey of Schools: ICT in Education. Режим доступу : <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/2nd-survey-schools-ict-education-041>
2. Вербицька В.І. Дослідження поняття інформаційної війни, її мета та характерні риси. / В.І. Вербицька, А.В. Половко, Л.О. Белов // The 2nd International scientific and practical conference "European scientific congress" (March 20-22, 2023) Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. 2023. P 269-274.
3. European Commission. (2021). Digital Education Action Plan (2021–2027). Режим доступу : https://ec.europa.eu/education/educationin-the-eu/digital-education-action-plan_en
4. Базелюк О.В. Особливості цифровізації вищої освіти в сучасних умовах. / О.В. Базелюк // Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи, 2021. № 2 (27), 37-43.
5. Ведмідь П.В. Особливості інформаційно-комунікаційної політики органів публічного управління зарубіжних країн. / П.В. Ведмідь // Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Державне управління. 2020. № 6. С. 34. DOI <https://doi.org/10.32838/TNU-2663-6468/2020.6/06>
6. Чернецький С.С. Фінансування проектів електронного урядування у країнах Європейського Союзу та Україні. / С.С. Чернецький, А.О. Чечель, Н.Г. Діденко, Д.О. Грицишен, К.В. Малишев // Financial and credit activities: problems of theory and practice. 2021. № 4(39). С. 72. <https://doi.org/10.18371/fcaptive.v4i39.238799>
7. Шпарик О. Цифрова трансформація середньої освіти: спільні стратегічні вектори США та країн ЄС. / О. Шпарик // Український педагогічний журнал. 2022. № 3. С. 33-43. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-3-33-43>
8. Сухонос В.В. Діджиталізація освіти в Україні : зарубіжний досвід та вітчизняна перспектива впровадження. / В.В. Сухонос, Ю.В. Шевцов, Я.А. Шевцов // Правові горизонти. 2019. №19(32). С. 79–86.
9. Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи. Наукова доповідь загальним зборам НАПН України «Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи», 18-19 листопада 2022 р. / В.Ю. Биков, О.І. Ляшенко, С.Г. Литвинова, В.І. Луговий, Ю.І. Мальований, О.П. Пінчук, О.М. Топузов / за заг. ред. В.Г. Кременя. // Вісник Національної академії педагогічних наук України, 4(2). Київ: 2022. С. 1-49 <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4223>
10. Цифровізація: переваги та шляхи подолання викликів. Разумков центр. Режим доступу: <https://razumkov.org.ua/statti/tsyfrovizatsiia-perevagyta-shliakhy-podolannia-vyklykiv>

References

1. European Commission. (2019). 2nd Survey of Schools: ICT in Education. Retrieved from : <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/2nd-survey-schools-ict-education-041>
2. Verbytska V., Polovko A., Byelov L. (2023) Doslidzhennya ponyattya informatsynoyi viyny, yiyi meta ta kharakterni rysy. The 2nd International scientific and practical conference "European scientific congress" (March 20-22, 2023) Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. P 269-274.

3. European Commission. (2021). Digital Education Action Plan (2021–2027). Retrieved from : https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en
4. Bazeliuk O. (2021) Features of higher education digitalisation in the current context. *Collection of scientific works "Pedagogical Innovations: Ideas, Realities, Perspectives"*. №2 (27), 37-43.
5. Vedmid P.V. (2020) Features of information and communication policy of public administration bodies in foreign countries. *Scientific notes of V.I. Vernadsky Taurida National University. Series: Public administration*. № 6. P. 34. DOI <https://doi.org/10.32838/TNU-2663-6468/2020.6/06>
6. Chernetsky S., Chechel A., Didenko N., Grytshyn D., Malyshev K. (2021) Financing of e-government projects in the European union countries and Ukraine. *Financial and credit activities: problems of theory and practice*. No 4 (39), P. 72. <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v4i39.238799>
7. Shparyk O. (2022) Digital transformation of secondary education: common strategic vectors of the USA and EU countries. *Ukrainian Education Journal*. № 3. P. 33-43. <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-3-33-43>
8. Sukhonos V.V., Harust Y.V., Shevtsov Y.A. (2019) Digitalization of education in Ukraine: foreign experience and domestic perspective of implementation *Legal horizons*. №19(32). P. 79-86.
9. Kremen, V., Bykov, V., Liashenko, O., Lytvynova, S., Lugovyi, V., Malovanyi, Y., Pinchuk, O., & Topuzov, O. (2022). Scientific and methodological provision of digitalisation of education in Ukraine: status, problems, prospects: Scientific report to the general meeting of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine

- “Scientific and Methodological Support for the Digitalisation of Education in Ukraine: State, Problems, Prospects”, November 18-19, 2022. *Herald of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine*, 4(2), 1-49. <https://doi.org/10.37472/v.naes.2022.4223>
10. Tsyfrovisatsiya: perevahy ta shlyakhy podolannya vyklykiv. Rozumkiv tsentr. Retrieved from : <https://razumkov.org.ua/statti/tsyfrovisatsiya-perevagyta-shlyakhy-podolannya-vyklykiv>

Рецензент: д-р техн. наук, проф. А.Л. Литвинов, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова, Україна.

Автор: ВЕРБИЦЬКА Вікторія Іванівна
кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри обліку і оподаткування
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
E-mail – verbytska67@gmail.com
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7103-6738>

Автор: БРЕДІХІН Володимир Михайлович
кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
E-mail – bredixinv@gmail.com
ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6063-5046>

STUDY OF THE EXPERIENCE OF DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION WITHIN THE EUROPEAN UNION

V. Verbytska¹, V. Bredikhin²

¹Kharkiv National Automobile and Highway University, Ukraine

²O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine

The article is devoted to consideration of the problems and trends of strengthening the economic and social potential of the country through quality management of state finances, which is a priority task of the state and its institutions in the conditions of increasing the use of state resources and overcoming the consequences of the global financial and economic crisis. The financial stability and security of the country, the effectiveness of state policy, the level of the population's quality of life, the achievement of social -economic goals of the state. Therefore, in the process of ensuring the quality of management and the use of state resources, the role of state financial control institutions, the effectiveness of the tools and methods they use in the process of activity is important (without exaggeration). The experience gained in this direction proved the low effectiveness of the tools used and proved the need to improve state financial control and audit. The need for careful study and implementation into practical activity of the positive experience of building a state control system existing in developed countries, one of which is the Kingdom of the Netherlands, is justified. There are three levels of control in this country, and all the functions necessary for the state (in particular, regarding financial control) are first determined in the state administration system, and then they are distributed among the bodies, which makes it possible to clearly distinguish the powers and competences of different bodies, including controlling The procedure for introducing internal control systems in every institution and organization of the Netherlands, merging internal audit units into the Central Government Audit Service under the Ministry of Finance, and introducing mechanisms to further limit the minister's influence on implementation deserve attention for the implementation of positive experience in the practical activities of the state financial control bodies of Ukraine. control, the existence of an independent external financial control body (audit court), cooperation and exchange of information between the Central Government Audit Service, the Court of Auditors, the Institute of Internal Auditors, the Netherlands Organization of Accountants, private audit firms, the European Commission (in matters of control over EU funds), and also with universities that train personnel in the relevant field.

Keywords: digitalization, educational environment, digital technologies, education system, digital competence, digital skills, digital education, digital transformation.