

С. А. Віротченкокандидат філологічних наук, доцент,
декан факультету іноземних мов
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ В ОСВІТІ: ТЕОРЕТИЧНІ КОНЦЕПЦІЇ ТА ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДОСВІДУ УКРАЇНИ ТА КРАЇН БАЛТІЇ

У статті досліджено феномен цифрової трансформації, що в сучасному суспільстві стала невід'ємною частиною розвитку різних сфер життєдіяльності суспільства, зокрема освіти, висвітлено та зіставлено підходи науковців до розуміння сутності та значення цифрової трансформації в освіті України та країн Балтії, запропонованих стратегій реалізації цього процесу, а також проаналізовано інші аспекти цифрової трансформації, включаючи інтеграцію цифрових технологій та розвиток цифрових навичок членів суспільства. Сучасні дослідники України, Литви, Латвії й Естонії активно досліджують цифрову трансформацію в освіті та відображають це у своїх наукових працях. Україна визначає цифрову трансформацію як комплексну роботу над цифровими рішеннями у сфері освіти та науки, що передбачає створення безпечного електронного освітнього середовища та впровадження цифрових технологій для покращення якості навчання й управління закладами освіти. У Латвії цифрова трансформація в освіті зосереджується на інтеграції цифрових інновацій та забезпеченні цифрової безпеки і доступності послуг. Програми та проекти спрямовані на підвищення рівня цифрової грамотності серед здобувачів освіти та педагогів і впровадження цифрових технологій у навчальний процес. У Литві цифрова трансформація також активно розвивається з фокусом на інтеграції цифрових технологій в освітню сферу. Проекти з впровадження цифрових технологій в навчання, підтримка цифрових навичок серед усіх учасників освітнього процесу, а також забезпечення доступності цифрових ресурсів є ключовими напрямками розвитку країни. Естонія, окрім розвитку цифрових навичок в освіті та підвищення якості цифрових навчальних матеріалів, акцентує увагу на створенні універсальної цифрової інфраструктури та децентралізації цифрових стратегій. Це включає розвиток складної ІТ-інфраструктури, цифрових додатків та оптимально з'єднаних мережевих систем. Узагальнюючи, важливими аспектами цифрової трансформації в освіті кожної з досліджуваних країн є розвиток цифрових навичок учасників освітнього процесу, забезпечення безпеки цифрових середовищ і впровадження цифрових технологій для покращення якості навчання. Однак, кожна країна має свої особливості й акценти в цьому процесі, що відображається в їхніх стратегіях і підходах до цифрової трансформації.

Ключові слова: країни Балтії, розвиток освіти, Україна, цифрова трансформація, цифрові інновації, цифрові навички, цифрові технології.

Постановка проблеми. Цифрова трансформація є ключовим напрямком сучасного розвитку суспільства, що радикально перетворює всі сфери нашого життя. Сучасні заклади освіти не можуть ігнорувати цей процес, оскільки цифрові інструменти стали не просто необхідністю, але й важливою умовою для їх успішного функціонування, а відмова від їх використання веде до відсторонення від сучасної реальності та втрату актуальності.

При всій різноманітності підходів до цифрової трансформації в освіті виникає низка загальних питань, що вимагають уваги та вирішення. Одним із них є багатовекторність у підходах різних країн, що може призвести до недостатньої взаємодії в цифровому просторі, ускладнити обмін досвідом і створити перешкоди для спільного розвитку цифрового освітнього простору. Крім того, існують питання щодо відповідності інфраструктури та ресурсів потребам цифрового навчання, а також щодо забезпечення якості та доступності

цифрових навчальних матеріалів для всіх верств суспільства. Такі виклики потребують системного підходу до розробки стратегії цифрової трансформації в освіті, спрямованої на забезпечення якості, доступності та рівних можливостей для всіх учасників освітнього процесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розвиток цифровізації освіти є предметом дослідження науковців і важливим завданням педагогіки. Серед українських науковців питанням цифрової трансформації освіти в умовах глобалізації займалися В. Бабаєва [1], О. Барна та О. Кузьмінська [2], В. Гужва [4], Н. Єгорченкова, Ю. Тесля, Ю. Хлевна, О. Кичань [5], І. Колеснікова [7; 8], Л. Макаренко [9], Т. Павлиш, В. Бесараб, О. Терещенко, М. Рогів [11], С. Сисоева [14]. Їхні праці висвітлювали різні аспекти цифрової трансформації в освіті, такі як оновлення цілей та змісту навчання з метою максимального розкриття потенціалу кожного учасника освітнього процесу, перехід від загального до індивідуаль-

ного підходу до кожного здобувача освіти та впровадження цифрових технологій у навчальні процеси. Балтійські дослідники Е. Каросієне та Дж. Скернішките [17] досліджують важливість цифрової трансформації в освіті для сучасного суспільства, підкреслюючи необхідність систематичного та результативного використання цифрових технологій у навчальних процесах для забезпечення доступної й якісної освіти. Л. Бурламакі та Р. Каттел [15] аналізують зосередження на майбутньоорієнтованих рішеннях та універсальному характері публічного цифрового простору. Разом з тим вивчення впливу цифрової трансформації на освітню галузь потребує проведення глибшого дослідження та здійснення порівняння підходів українських і балтійських вчених задля розширення розуміння можливостей оптимізації використання цифрових ресурсів в освітньому процесі й успішного впровадження цифрових технологій у балтійській сфері освіти.

Мета статті – висвітлення й аналіз поняття «цифрова трансформація» в освіті з урахуванням різних підходів та акцентів учених в Україні та країнах Балтії, а саме розкриття сутності цифрової трансформації в контексті освіти, висвітлення основних напрямків її реалізації в зазначених країнах, а також з'ясування викликів і можливостей, які цифрова трансформація вносить у сучасну освітню практику.

Виклад основного матеріалу. Україна, як і багато інших країн у світі, активно впроваджує цифрові технології у всі сфери суспільства, включаючи освіту та науку. Одним із ключових напрямів у цьому процесі є ініціатива Міністерства освіти і науки України щодо впровадження положень концепції «Цифрова трансформація освіти і науки». У межах цього проєкту цифрова трансформація означає створення та розвиток цифрових інструментів і середовищ для освіти та науки, що включає розвиток цифрової інфраструктури закладів освіти та наукових установ, покращення рівня цифрової грамотності, а також впровадження цифрових інструментів для оптимізації процесів і послуг, включаючи автоматизацію збору й аналізу даних [13].

Термін «цифрова трансформація» в сфері освіти розуміється як процес інтеграції цифрових технологій для оптимізації навчального середовища та підвищення ефективності освітнього процесу, що включає не лише впровадження нових інструментів і платформ, але й перегляд педагогічних підходів з метою адаптації до потреб кожного учасника освітнього процесу та максимального використання його потенціалу. Цифрова трансформація охоплює також аналіз та вдосконалення навчальних ресурсів, методів та інструментів, а також використання передових цифрових технологій для автоматизації та

вдосконалення робочих процесів з метою збільшення ефективності та продуктивності освітнього процесу [12]. У процесі здійснення цифрової трансформації виникає необхідність у вдосконаленні рівня цифрової компетентності всіх учасників освітнього процесу, що охоплює усвідомлення технічних аспектів безпеки та майстерність у використанні технологій, розвиток інформаційної грамотності, сприяння критичному мисленню, удосконалення навичок комунікації в цифровому середовищі, здатність створювати цифровий контент, співпрацювати та самостійно здобувати знання [3]. Як наслідок, студенти активно користуються мобільними пристроями й Інтернетом для розширення знань, пошуку інформації й участі в різних проєктах, що в сукупності розвиває навички, які є ключовими в сучасному світі [6]. До того ж цифрова трансформація у галузі освіти сприяє формуванню гнучкості особистості та швидкості адаптації до змін, розширює аудиторію, що може скористатися індивідуалізованим навчальним контентом, підтримує співпрацю та інтеграцію, дозволяє індивідуалізувати навчальні траєкторії та забезпечує навчання в комфортних умовах з оптимальним використанням часу [10]. Згідно з І. Колесніковою, упровадження цифрових технологій у навчальний процес передбачає розвиток компетентності викладачів у сфері інформаційних і цифрових технологій, що підвищує якість навчання та сприяє ефективній взаємодії зі здобувачами освіти [7].

Отже, цифрова трансформація в освітній сфері України – це багатогранний процес, який включає впровадження цифрових інструментів і модернізацію підходів до навчання й управління закладами освіти.

У результаті дослідження встановлено, що цифрова трансформація (skaitmeninė transformacija) в Литві розуміється як одна з найважливіших змін сучасного світу, на яку система освіти країни має обов'язково реагувати. Науковці зауважують, що, оскільки цифрові навички набувають вирішального значення для майбутньої кар'єри та життя, важливо застосовувати цифрові технології систематично та з максимальним результатом, а суттєва різниця в рівні сформованості цифрових навичках членів суспільства підкреслює необхідність цифровізації освіти [17]. Для досягнення цієї мети в Литві було започатковано проєкт «Цифрова трансформація освіти (EdTech)», який спрямований на впровадження в освітній процес інновацій, заснованих на цифрових технологіях. Це включає створення середовища для випробування інноваційних методів у закладах освіти, надання консультацій викладачам щодо впровадження технологій, а також забезпечення підтримки у вирішенні питань, пов'язаних із використанням цифрових технологій. Основна увага приділяється впрова-

дженню новітніх освітніх технологій за допомогою системи заохочення та підтримки, а також підвищенню рівня цифрової грамотності всіх викладачів закладів освіти [19].

У латвійських нормативно-правових джерелах, зокрема в документі «Про рекомендації цифрової трансформації на 2021–2027 роки», визначені основні напрямки цифрової трансформації (*digitālā transformācija*) в Латвії. Серед них можна визначити такі: удосконалення цифрових навичок і освіти, забезпечення безпеки та надійності в цифровій сфері, поліпшення доступу до телекомунікаційних послуг, розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, а також стимулювання інновацій й їх впровадження на ринку. Ці процеси спрямовані на створення суспільства, економіки та державного управління, які використовують потенціал цифрових технологій та розробляють нові, покращуючи середовище, створене цифровими ресурсами. Це сприяє поліпшенню якості життя кожного громадянина та суспільства в цілому, підвищує конкурентоспроможність національної економіки. Крім того, мета цифрової трансформації полягає в тому, щоб сприяти переходу до суспільства, де використання цифрових технологій допомагає реалізувати основні права та сприяє загальному добробуту, включаючи задоволення соціальних потреб, розвиток навичок, необхідних для працевлаштування, та стимулювання креативного розвитку [20].

Згідно з «Національним планом розвитку Латвії на 2021–2027 роки», цифрова трансформація трактується як ключовий чинник для всіх галузей, зокрема у сферах інновацій, науки й освіти [18]. Основний акцент у цифровій трансформації спрямований на підвищення доступності й якості освіти за допомогою цифрових технологій, удосконалення цифрових навчальних ресурсів і систем оцінювання, а також забезпечення доступу до наукової інформації та цифрових навичок для науковців [21].

Цифрова трансформація (*digitaalne transformatsioon / hariduse digitaalne ümberkuundamine*) в естонському дискурсі є неперервним процесом, який базується на складній ІТ-інфраструктурі, програмних засобах і логічно поєднаних мережах і даних. Цей процес сприяє комбінуванню онлайн і офлайн сфер, сприяючи інтеграції технологій та радикальній трансформації галузі [16].

Згідно з поглядами Л. Бурламакі та Р. Каттел, важливою особливістю успішної цифрової трансформації Естонії є фокусування на інноваційних ідеях, які можуть на перший погляд здаватися навіть фантастичними, але вони мають значний потенціал для активізації майбутнього розвитку країни, а також для створення універсальної цифрової інфраструктури та децентралізація цифрових стратегій [15].

Розробники проекту «Цифрова трансформація в навчанні дорослих для активного громадянства» наголошують, що цифрова трансформація означає зміну підходу до того, як ми робимо різні речі за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій, а також зміну нашого розуміння приватності, впливаючи на соціальні, культурні й економічні сфери нашого існування. Цифрова трансформація також порушує питання про вплив цифрової комунікації на наші здібності та погляди як індивідів [22].

Висновки і пропозиції. На підставі вищевикладеного можна підсумувати, що науковці з України, Литви, Латвії й Естонії визнають важливість цифрової трансформації як головного фактору в сучасному розвитку суспільства. Однак, хоча загальний контекст розуміння цифрової трансформації є схожим, фахівці в різних країнах пропонують неоднакові підходи щодо реалізації цих процесів, ставлять акценти у своїй діяльності з урахуванням національної специфіки здійснення освітнього процесу. Так, вітчизняні освітяни, роблячи наголос на розробку та впровадження цифрових рішень у сфері освіти та науки, спрямовують свої зусилля на активізацію розвитку електронних платформ для навчання, впровадження онлайн-курсів та інших форм електронного навчання. Литовські та латвійські педагоги зосереджують свою увагу на інтеграції цифрових інновацій у сферу освіти та забезпеченні цифрової безпеки й доступності послуг, що охоплює впровадження новітніх технологій у навчальний процес, а також проведенні заходів для підвищення рівня захищеності даних та інформаційної безпеки у навчальних установах. Естонія відрізняється високою інноваційною культурою та швидким розвитком ІТ-інфраструктури. Естонські фахівці приділяють значну увагу розвитку цифрових навичок членів суспільства та підвищенню якості цифрових навчальних матеріалів, активно впроваджують нові технології в діяльність ЗВО, а також надають підтримку у створенні та розвитку стартапів у сфері освіти та цифрових технологій. Наведені підходи вчених відображають специфічні особливості (національні, культурні, економічні тощо) розвитку ку кожної країни та її потреби, але водночас демонструють загальне розуміння та визнання важливості цифрової трансформації в сучасному світі.

Перспективним для подальших наукових розвідок видається глибоке, системне дослідження цифрової трансформації в країнах Балтії, спрямоване на вивчення ефективності інтеграції цифрових технологій в освітні програми та методику навчання, а також впливу цифрової трансформації на розвиток навичок майбутнього.

Список використаної літератури:

1. Бабаєв В.М., Стадник Г.В., Момот Т.В. Цифрова трансформація в сфері вищої освіти в умовах глобалізації. *Комунальне господарство міст. Економічні науки*. 2019. № 2. С. 2–9. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/kgm_econ_2019_2_3.
2. Барна О.В., Кузьмінська О. Г. Визначення готовності закладу вищої освіти до цифрової трансформації. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи*: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Тернопіль: ТНПУ ім. В. Гнатюка. 2020 р. URL: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/15374>
3. Духаніна Н. М., Лесик Г. В. Цифровізація освітнього процесу: проблеми та перспективи. *Modern directions of scientific research development: the 12 th International scientific and practical conference*. 2022. С. 406-409.
4. Гужва В.М. Цифрова трансформація університетів. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2019. № 21. С. 597–604.
5. Єгорченкова Н.Ю., Тесля Ю.М., Хлевна Ю.Л., Кичань О.М. Методологічні аспекти створення цифрового університету. *Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»*. Серія: *Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами*. 2020. № 1. С. 31–36.
6. Карплюк С.О. Особливості цифровізації освітнього процесу у вищій школі. *Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку*: методологічний семінар НАПН України. 2019 р. С. 188–197.
7. Колеснікова І. В. Цифровізація освітнього процесу в закладі післядипломної педагогічної освіти. *Науковий часопис Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2020. Вип. 78. С. 117–120.
8. Колеснікова І. В., Орлова О. А. Цифровізація освітнього процесу в закладі дошкільної освіти. *Інноваційна педагогіка. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті*. 2022. Вип. 50. Т. 2. С. 188-191. URL: http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2022/50/part_2/37.pdf.
9. Макаренко Л. Л., Певсе А. А. Дидактичний потенціал цифрових технологій у системі професійної підготовки фахівців філологічного профілю. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи*. 2022. Вип. 88. С. 140–147.
10. Нагорний В., Донченко А., Нагорна Н. Застосування цифровізації навчального простору в закладі вищої освіти. *Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Інновації медичної освіти: перспективи, виклики та можливості»*. 2022. С. 411-417.
11. Павлиш Т. Г., Басараб В. Я., Терещенко О., Рогів М. Цифровізація освітнього процесу в закладах вищої освіти в умовах воєнного стану. *Освітні обрії*. No 1(56), 2023. С. 106-109.
12. Потюк І. Є. Цифрова компетентність як складова професійної компетентності сучасного фахівця. *Актуальні проблеми лінгводидактики в сучасному освітньому середовищі*. Тернопіль, 2020. № 4. С. 25–27.
13. Проект «Цифрова трансформація освіти і науки». URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/cifrova-transformaciya-osviti-ta-nauki>
14. Сисоєва С. Педагогічні аспекти дигіталізації освіти. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. 2021. No 4. С. 24–32. URL: <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2021.4.3>
15. Burlamaqui, L., Kattel R. Development as Leapfrogging, Not Convergence, Not Catch-up: Towards Schumpeterian Theories of Finance and Development'. *Review of Political Economy*, 28(2), 2016. P. 270–288.
16. Digitaalne Jugend. Digital Skills 4 ALL. URL: https://epale.ec.europa.eu/sites/default/files/ds4a_digital_guide_estonian_0.pdf
17. Karosienė E., Skerniškytė J. Švietimo skaitmenizavimas. Esamos situacijos *Lietuvoje analizė*. Vilnius. 2022. URL: <https://data.kurkl.lt/wp-content/uploads/2023/04/Skaitmeninio-svietimo-gaires-esamos-situacijos-analize.pdf>
18. Nacionālais attīstības plāns 2021–2027 gadam. URL: https://www.pkc.gov.lv/sites/default/files/inlinefiles/20200204_NAP_2021_2027_gala_redakcija_projekts.pdf
19. Nacionalinė švietimo agentūra. URL: <https://www.nsa.smm.lt/projektai/veikiantys-projektai/projektas-skaitmenine-svietimo-transformacija-edtech/>
20. Par Digitālās transformācijas pamatnostādņēm 2021.-2027 gadam. URL: <https://likumi.lv/ta/id/324715-par-digitalas-transformacijas-pamatnostadnem-20212027-gadam>.
21. Par Izglītības attīstības pamatnostādņēm 2021-2027 gadam. URL: <https://likumi.lv/ta/id/324332-par-izglitibas-attistibas-pamatnostadnem-20212027-gadam>.
22. Project: DIGIT-AL – Digital Transformation in Adult Learning for Active Citizenship. URL: https://www.jti.ee/public/DIG1T-AL_TOLKED_KODULEHELE..pdf

Virotschenko S. Digital transformation in education: theoretical concepts and comparative analysis of the experience of Ukraine and the Baltic countries

The article explores the notion of digital transformation, which in modern society has become an integral part of the development of various spheres, in particular education, highlights approaches to digital transformation in education in Ukraine and the Baltic countries, compares their strategies, approaches and various aspects of digital transformation, including integration of digital technologies and development of digital skills. Modern researchers from Ukraine, Lithuania, Latvia and Estonia actively explore digital transformation in education and reflect this in their scientific works. Ukraine defines digital transformation as a comprehensive work on digital solutions in the field of education and science, which involves creation of a secure electronic educational environment and introduction of digital technologies to improve the quality of education and management of education institutions. In Latvia, digital transformation in education focuses on integrating digital innovation and ensuring digital security and accessibility of services. Programs and projects are aimed at increasing the level of digital literacy among applicants for education and teachers and introduction of digital technologies in the educational process. In Lithuania, digital transformation is also actively developing with a focus on integration of digital technologies into the educational sphere. Projects aimed at introduction of digital technologies into education, support of digital skills among all participants of the educational process, and maintenance of availability of digital resources are key areas of the country's development. Estonia, in addition to developing digital skills in education and improving the quality of digital learning materials, focuses on creating a universal digital infrastructure and decentralizing digital strategies. This includes development of complex IT infrastructure, digital applications and optimally connected network systems. To sum up, important aspects of digital transformation in the education of each of the studied countries are development of digital skills of participants of the educational process, ensuring security of digital environments and introduction of digital technologies to improve the quality of learning. However, each country has its own characteristics and accents in this process, which are reflected in their strategies and approaches to digital transformation.

Key words: *Baltic countries, digital innovations, digital skills, digital technologies, digital transformation, education development, Ukraine.*