

УДК 371

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТИ

*Любов Северина,
Олексій Здоровець,
Олена Беляєва,*

*Комунальний заклад «Запорізький обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти»
Запорізької обласної ради*

У статті розглядаються ключові аспекти впровадження цифрових технологій у сучасну освітню систему, аналізуються ініціативи та політичні документи, спрямовані на покращення якості освіти через використання сучасних цифрових ресурсів, підкреслюється важливість цифрової трансформації освіти в контексті викликів XXI століття. Зокрема, акцентується увага на ролі вчителів у цифровій трансформації та необхідності їхнього постійного професійного розвитку.

Ключові слова: цифровізація, цифрова трансформація, цифрові технології.

Постановка проблеми. У сучасному світі цифрові технології мають величезний потенціал для трансформації різних сфер життя, включаючи освіту. Втім, є ряд значних проблем, пов'язаних з ефективним упровадженням цифрової трансформації в освітній сектор. Однією з ключових проблем є відставання у використанні сучасних технологій в освітніх закладах, що впливає на якість освіти та підготовку молоді до вимог сучасного ринку праці.

Зокрема, важливими науковими завданнями є дослідження впливу цифрової трансформації на підвищення якості освітнього процесу, адаптація методик навчання до сучасних цифрових засобів і розробка ефективних стратегій для підготовки вчителів до використання цифрових технологій.

Практичні завдання включають розробку програм підвищення кваліфікації педагогічного персоналу у сфері інформаційних технологій, створення доступних та ефективних електронних підручників і онлайн-курсів, а також вдосконалення інфраструктури освітніх закладів для забезпечення швидкого та безперебійного доступу до цифрових ресурсів.

Усвідомлення цих проблем та активна розробка стратегій для їхнього вирішення стає ключовим етапом у досягненні ефективної та якісної цифрової трансформації в освітній галузі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інноваційні перетворення в освіті є об'єктом наукових інтересів широкого кола вчених-освітян. Упродовж останніх років помітно збільшилась кількість досліджень вітчизняних науковців, що розглядають різні теоретичні та практичні аспекти цифрової трансформації в освіті. Зокрема, О. Шпарик у своїх дослідженнях розглядає концептуальні аспекти цифрової трансформації освіти в Європі та США,

а також уточнює сутність та значення термінів «оцифрування», «цифровізація» та «цифрова трансформація» [10]. О. Локшина, О. Глушко, С. Кравченко, Н. Нікольська досліджують організацію освітнього процесу засобами цифрових інструментів в умовах пандемії COVID-19 [2]. А. Джурило, І. Маріу, М. Тименко зосереджуються на дослідженні трансформаційних процесів у шкільній освіті в контексті всесвітніх та європейських тенденцій [3]. С. Толочко теоретично обґрунтовує напрями цифровізації закладів загальної середньої, професійно-технічної та вищої освіти, сутність і специфіку цифрової компетентності педагогів в умовах дистанційного навчання [9]. А. Джурило та О. Шпарик розглядають роль ІКТ-компетентності вчителів та учнів загальноосвітньої школи в контексті інформатизації освіти: світовий досвід і виклики для України [13]. О. Дущенко аналізує поняття «цифрова трансформація освіти», досліджує сучасний стан цифрової трансформації в освіті та систематизує досвід використання цифрових технологій в освітньому процесі [5]. М. Мар'єнко та А. Сухих зосереджуються на плануванні й організації навчального процесу в закладах загальної середньої освіти з використанням цифрових технологій в умовах воєнного стану [7].

Дослідження вищезгаданих науковців висвітлюють широкий спектр питань, пов'язаних із упровадженням цифрових технологій у сучасну освіту, та акцентують увагу на важливості ефективного поєднання технологій з педагогічними стратегіями для досягнення максимально позитивних результатів.

Мета статті полягає в розкритті сутності та важливості процесу цифрової трансформації в освітній сфері, а також висвітленні проблем, які виникають у зв'язку з цим процесом.

Виклад основного матеріалу. Україна активно впроваджує цифрову трансформацію і, звичайно, основою цього процесу є саме освіта. Цифрова трансформація систем освіти європейських країн, а також системи освіти в Україні базується на ряді документів, прийнятих країнами-членами Європейського Союзу (ЄС). «План дій цифрової освіти (2018–2022)» (Digital Education Action Plan (2018–2022)) [11] та «План дій цифрової освіти (2021–2027)» (Digital Education Action Plan (2021–2027)) [12] є ключовими документами, що визначають шляхи впровадження цифрової трансформації Європейського освітнього простору. Цифрова освіта активно розглядається в рамках численних національних ініціатив, проте основним стратегічним документом ЄС щодо цифрової трансформації освіти є саме План дій цифрової освіти. Цей документ визначає спільне бачення щодо високоякісної, інклюзивної та доступної цифрової освіти в Європі. Основною метою Плану дій є підтримка адаптації освітніх і навчальних систем держав-членів ЄС до сучасної цифрової епохи. Наша країна також активно підтримує цей процес на всіх рівнях.

План дій на 2018 рік розглядав дистанційне навчання під час карантину і визначав початкові заходи для адаптації освітніх закладів та освітніх систем до стрімких цифрових змін. План був зосереджений на формальній освіті

(тобто на початковій і середній школах, ПТО та вищій освіті) та охоплював три пріоритетні сфери:

- оптимізація використання цифрових технологій для викладання та навчання;
- розвиток цифрових компетенцій і навичок;
- поліпшення якості освіти за допомогою аналізу даних і прогнозування [11].

План дій цифрової освіти (2021–2027) є оновленою політичною ініціативою ЄС, що ґрунтується на попередньому плані на 2018–2020 роки. План визначає два стратегічні пріоритети та заходи для їх підтримки.

Стратегічний пріоритет 1: Сприяння розвитку високоефективної цифрової екосистеми освіти, що включає такі дії:

- сприяння високоякісній та інклюзивній цифровій освіті (має бути спільною справою всього суспільства);
- ефективне планування та розвиток цифрових можливостей, що вимагає розробки та постійного перегляду й оновлення цифрових стратегій, спрямованих на усунення технологічних прогалин в інфраструктурі та пристроях;
- розвиток відповідних організаційних можливостей в освіті, включаючи здатність забезпечувати різні режими навчання та викладання (дистанційне, очне або змішане навчання);
- забезпечення швидкого та надійного інтернету для освітніх закладів і здобувачів освіти;
- створення високоякісного навчального контенту, зручних інструментів, додаткових послуг і безпечних платформ, які зберігають конфіденційність і дотримуються етичних стандартів.

Стратегічний пріоритет 2: Підвищення цифрових навичок і компетентності для цифрової трансформації, що включає такі дії:

- володіння цифровими навичками та набуття цифрової грамотності з будь-якого віку. Крім цифрових навичок, цифрова економіка вимагає також додаткових навичок, як-от: адаптивність, навички спілкування та співпраці, вирішення проблем, критичне мислення, креативність, підприємливість і готовність вчитися;
- розвиток здатності критично підходити до інформації, фільтрувати й оцінювати її, зокрема, виявляти дезінформацію та керувати надлишком інформації, а також розвивати фінансову грамотність через освіту та навчання;
- забезпечення комп'ютерної освіти за допомогою інноваційних і мотивуючих підходів до навчання як у формальному, так і в неформальному середовищі;
- розвиток цифрових навичок від базових до просунутих, ознайомлення з кодуванням, програмуванням і цифровою творчістю, збільшення ІТ спеціалістів;

- підготовка компетентних і впевнених у цифрових технологіях педагогічних працівників;
- добре знання та розуміння технологій штучного інтелекту, базові навички грамотного використання штучного інтелекту та баз даних, розширення магістерських програм у сфері штучного інтелекту та кібербезпеки;
- забезпечення гендерної рівності у сфері цифрових досліджень; участь жінок у STEM [12].

Ключові цілі та стратегічні напрями розвитку у сфері освіти в Європі також визначають «Європейський план навичок» (European Skills Agenda), «План дій Європейського соціального рівня» (European Social Pillar Action Plan) та «Цифровий компас 2030: європейський шлях для цифрового десятиліття» (2030 Digital Compass: the European way for the Digital Decade).

Україні важливо забезпечити відповідність своїх стратегій розвитку цифрової трансформації освіти вимогам європейських і світових стандартів. Це означає систематичне впровадження положень зазначених документів, що визначають європейські стандарти для розвитку вискоєфективної цифрової екосистеми в галузі освіти та підвищення цифрових навичок і компетентностей в умовах цифрової трансформації освіти. Запровадження європейських стандартів допоможе Україні стати конкурентоспроможною й актуальною на світовій освітній арені.

Слід зазначити, що для реального просування в галузі цифрової трансформації освіти необхідно спиратися як на досягнення вітчизняної науки, так і світовий досвід. На підставі аналізу й узагальнення зазначених вище праць і документів виявлено основні напрями цифровізації загальної середньої освіти, які є спільними для України та країн ЄС. Серед них:

- розвиток надійної інфраструктури, ключовими елементами якої є високошвидкісне підключення до інтернету та доступ до пристроїв, що задовольняють потреби вчителів і учнів;
- розвиток цифрової грамотності, включаючи боротьбу з дезінформацією, формування базових цифрових навичок і компетенцій у дітей з раннього віку;
- розвиток цифрової компетентності та навичок для вчителів, що дозволяють ефективно використовувати цифрові технології для залучення та мотивації учнів, підтримки їх у набутті цифрових навичок і забезпечення рівного доступу до цифрових інструментів;
- впровадження оцінювання та підходів до оцінювання з використанням цифрових технологій, що дозволяють забезпечити нові можливості для саморефлексії та зворотного зв'язку, а також оцінки діяльності педагогічного колективу й освітнього закладу;
- використання технологій штучного інтелекту в освіті для персоналізації та ефективності навчання, що сприяє кращій адаптації учасників освітнього процесу до навчальних потреб і заощадженню часу.

«Цифрова трансформація у сфері освіти і науки – це комплексна робота над побудовою екосистеми цифрових рішень у сфері освіти та науки, включно зі створенням безпечного електронного освітнього середовища, забезпеченням необхідної цифрової інфраструктури закладів та установ освіти і науки, підвищення рівня цифрової компетентності, цифровою трансформацією процесів та послуг, а також автоматизацією збору і аналізу даних», – зазначено на сайті МОНУ.

Усі перетворення під час цифрової трансформації освіти спрямовані на якісні зміни освітнього процесу. Цифрова трансформація освіти призводить до її радикальної якісної перебудови, де сучасний учитель повинен навчитися застосовувати нові технологічні інструменти та практично необмежені інформаційні ресурси у своїй професійній діяльності.

Роль викладача, сам зміст його роботи в умовах цифровізації суттєво змінюється. Його завданням стає не так розробка курсу, змісту лекцій та практичних занять, їхнє регулярне оновлення відповідно до нових теоретичних концепцій і розробок, а також нових технологій, практик, емпіричних даних, публікацій наукової та навчальної літератури, як відстеження електронних ресурсів і баз даних, де всі ці матеріали представлені. Учитель стає не так джерелом знань, як навігатором, що пропонує оптимальну для цілей даного курсу траєкторію знайомства з базами даних, розробку практичних завдань, кейсів для обговорення, і, звичайно, тестування проходження учнями цієї траєкторії.

Неперервний професійний розвиток є важливим для вчителів: підготовка до використання ІКТ, ознайомлення з освітніми онлайн-ресурсами та платформами (а також вміння ефективно їх використовувати), проведення дистанційного або змішаного навчання стають ключовими аспектами професійного розвитку вчителів.

Підвищити рівень цифрової грамотності та впевненості у використанні новітніх цифрових інструментів і платформ учителям допомагають онлайн-курси з підвищення цифрової компетентності, обмін досвідом із колегами й активна комунікація з учнями та їхніми батьками. Це стимулює вчителів опрацьовувати сучасні методи впровадження інноваційних освітніх технологій та інструментів у процес навчання.

Слід зауважити, що в умовах цифрової трансформації освітнього процесу виникає необхідність підвищення рівня цифрової компетентності всіх учасників освітнього процесу, яка охоплює технічну безпеку та технічну грамотність, інформаційну грамотність, критичне мислення, комунікацію в цифровому освітньому середовищі, створення цифрового контенту, співпрацю, навчання та самонавчання [4]. Про потребу «підвищення цифрової компетентності слухачів, підготовки їх до подальшої роботи в сучасних умовах організації освітнього процесу в закладах освіти з урахуванням основних напрямів державної політики в галузі освіти, зокрема її цифровізації та європейського вектору розвитку» зазначається в наказі Міністерства освіти

і науки України від 10.12.2021 № 1340 «Про затвердження Типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності» [8, с. 1].

Цифрова трансформація визначає важливий комплексний процес змін у всіх сферах життя, який обумовлений впливом передових технологій. Швидке впровадження й оновлення цих технологій у повсякденне життя вимагає від громадян уміння використовувати їх на достатньому рівні. Цифрова грамотність стає необхідною складовою сучасного життя. Пандемія COVID-19 викликала значні зміни в системі освіти, підкресливши необхідність більш високого рівня цифрового потенціалу в освіті та навчанні, що спонукало до проведення цифрової трансформації. У цьому контексті багато освітніх закладів України набули позитивного досвіду, оскільки в умовах пандемії значна їх частина успішно впровадила сучасні інформаційні комп'ютерні технології в освітній процес, що дозволило забезпечити: віддалений доступ до розкладу занять; онлайн-доступ до бібліотечних ресурсів, репозитаріїв та інших інформаційних баз; можливість дистанційного проведення занять, включаючи лекції, практичні заняття, контроль знань та консультації; формування віртуальних груп учнів із різних місць проживання з можливістю доступу до методичних матеріалів та інших ресурсів; відеозаписи занять для подальшого перегляду; моделювання та симуляція практичних і лабораторних занять через цифрові платформи; контроль відвідування учнями занять; доступ учнів і вчителів до необхідних програмних продуктів [6].

Цей досвід підкреслює важливість цифрової грамотності для педагогічних працівників, а також відображає значущий внесок цифрових технологій у забезпечення ефективної освіти в умовах сучасного світу.

В умовах цифрової трансформації системи освіти є достатньо прогнозів щодо результатів її реформування. На думку науковця В. Бикова [1], вони включають: повну персоналізацію освітнього процесу; постійну навчальну мотивацію на всіх етапах; своєчасний зворотний зв'язок із кожним здобувачем; проєктний характер освітньої діяльності та максимально глибоку інтеграцію теоретичної та практичної підготовки; скорочення термінів розробки освітніх програм; поліпшення розкриття інформації та прозорість системи освіти.

Під час воєнного стану актуальність цифрових технологій, які відкривають нові можливості для навчання, роботи й особистого розвитку, стає особливо очевидною: цифрові інструменти надають можливість підтримувати, інтенсифікувати та мобілізувати освітній процес, зробити його диференційованим та адаптованим до вимог сучасності. Найважливіше, що цифрові технології гарантують неперервне навчання навіть у важких умовах, як-от пандемії або воєнні конфлікти.

Міністерства освіти країн Європи, зокрема й України, проводять заходи, які б підтримали всіх учасників освітнього процесу, забезпечуючи

його безперервність. У глобальному інформаційному просторі розміщена велика кількість навчальних матеріалів, онлайн-ресурсів із викладання різних предметів, які вчителі мають можливість самостійно вибирати, вивчати та використовувати [6].

Українська наукова й освітянська спільнота докладает чимало зусиль для розроблення механізмів захисту освіти в умовах надзвичайних ситуацій і військових дій, а також для забезпечення розвитку та впровадження в освітній процес цифрових технологій задля гарантування прав людей на якісну освіту. Тож напрацювання з цього питання та перспективний досвід країн ЄС, які вже мають значні досягнення у сфері цифровізації освіти, сьогодні є цінними для України [10].

Висновки. На підставі наведеного дослідження можна зробити такі висновки:

1. Цифрова трансформація є невід’ємною складовою сучасної освіти, що вимагає комплексного підходу й активної участі всіх учасників освітнього процесу.
2. Ефективне впровадження цифрової трансформації вимагає не лише наявності сучасних технологій, а й компетентних учителів, які готові застосовувати цифрові інструменти в освітньому процесі.
3. Розвиток електронних платформ і засобів для дистанційного навчання відкриває нові можливості для доступу до якісної освіти.
4. Використання сучасних цифрових інструментів сприяє збагаченню освітнього процесу, розвитку творчих здібностей та підвищенню мотивації учнів до навчання.

Список використаних джерел:

1. Биков. В. Цифровізація освіти – імператив інтеграції України у світовий інформаційний простір. *Освіта і суспільство*. 2022. № 10. С. 6. URL: https://naps.gov.ua/ua/press/about_us/2936/
2. Відповідь світової спільноти на виклики COVID-19 в освіті (лютий–червень 2020 р.) : оглядове видання. НАПН України, Ін-т педагогіки НАПН України ; упоряд.: О. І. Локшина, О. З. Глушко, А. П. Джурило, С. М. Кравченко, Н. В. Нікольська, М. М. Тименко, О. М. Шпарик ; наук. ред. О. І. Локшина. Київ : Авторитет, 2020. 36 с. URL: <https://doi.org/10.32405/978-966-97763-0-4-2020-36>
3. Джурило А. П., Глушко О. З., Локшина О. І., Маріуц І. О., Тименко М. М. та Шпарик О. М. Трансформаційні процеси у шкільній освіті країн Європейського Союзу та США : монографія. Київ : ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. 192 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/163088295.pdf>
4. Духаніна Н. М., Лесик Г. В. Цифровізація освітнього процесу: проблеми та перспективи. International scientific and practical conference «Modern directions of scientific research development» (May 18-20, 2022), Chicago, USA. Chicago: BoScience Publisher, 2022. P. 406–409. URL: <https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/49235/1/p.406-409.pdf>
5. Дущенко О. Сучасний стан цифрової трансформації освіти. *Фізико-математична освіта*. 2021. № 28 (2), с. 40–45. URL: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2021-028-2-007>

6. Ілляшенко С. М., Шипуліна Ю. С., Ілляшенко Н. С. Цифрова трансформація освітньої діяльності закладів вищої освіти України в умовах війни. *Вища освіта за новими стандартами: виклики у контексті діджиталізації та інтеграції в міжнародний освітній простір* : зб. матеріалів Міжнар. наук.-метод. конф., 10.05.2022. Харків, 2022. С. 7–10. URL: <https://dspace2.khadi.kharkov.ua/handle/123456789/5560>
7. Мар'єнко М., Сухих А. Організація навчального процесу у ЗЗСО засобами цифрових технологій під час воєнного стану. *Український Педагогічний журнал*. 2022. № 2. С. 31–37. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2022-2-31-37>
8. Наказ МОН України «Про затвердження Типової програми підвищення кваліфікації педагогічних працівників з розвитку цифрової компетентності», 2021. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-tipovoyi-programi-pidvishennya-kvalifikaciyi-pedagogichnih-pracivnikiv-z-rozvitku-cifrovoyi-kompetentnosti>
9. Толочко С. В. Цифрова компетентність педагогів в умовах цифровізації закладів освіти та дистанційного навчання. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. 2021. № 13 (169). С. 28–35. URL: https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/2801/1/visnik_block_%2313_169_176str_40ekz-1.pdf#page=28
10. Шпарик О. Концептуальні засади цифрової трансформації освіти: європейський та американський дискурс. *Український Педагогічний журнал*. 2021. № 4. С. 65–76. URL: <https://doi.org/10.32405/2411-1317-2021-4-65-76>
11. European Commission. Digital Education Action Plan (2018–2022). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0022&qid=1647943853396>
12. European Commission. Digital Education Action Plan (2021–2027). URL: [https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan#:~:text=The%20Digital%20Education%20Action%20Plan%20\(2021%2D2027\)%20is%20a,States%20to%20the%20digital%20age](https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan#:~:text=The%20Digital%20Education%20Action%20Plan%20(2021%2D2027)%20is%20a,States%20to%20the%20digital%20age)
13. Dzhurylo, A. P., & Shparyk, O. M. ICT competence for secondary school teachers and students in the context of education informatization: global experience and challenges for Ukraine. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2019. № 70 (2). С. 43–58. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v70i2.2438>

SEVERINA L., ZDOROVETS O., BELYAEVA O. DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION

The article considers the key aspects of the introduction of digital technologies into the modern educational system. She analyzes the importance of digital transformation in the context of the challenges of the 21st century and its impact on the development of the economy of countries. The article also examines important initiatives and policy documents aimed at improving the quality of education through the use of modern digital resources. In particular, attention is focused on the role of teachers in digital transformation and their need for continuous professional development. This article contributes to the understanding and justification of the importance of integrating digital technologies into modern educational practice to ensure the sustainable development of society.

Key words: digitization, digital transformation, digital technologies.

Надійшла до редакції 25.10.2023 р.