

*Осадча К. П., д.пед.наук, професор,
Букиша М. В., аспірант,
Мелітопольський державний педагогічний
університет імені Богдана Хмельницького*

ОСОБЛИВОСТІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ НІМЕЧЧИНИ

З розвитком і поширенням у сучасному суспільстві цифрових технологій постало питання їх доцільного використання в освітньому процесі закладів вищої освіти. Цифровізація може допомогти зробити вищу освіту ще більш відкритою, справедливою, міжнародною та ефективною. У кожній країні світу цифрова трансформація вищої освіти відбувалася за різними сценаріями і з різною інтенсивністю. Особлива увага у цьому процесі належить розвитку електронного навчання у закладах вищої освіти.

Проведені науковцями дослідження свідчать про зростання попиту на послуги електронного навчання в США (Edelson, 2001), Китаї (Osadcha, Osadchyi, & Spirin, 2021), Україні (Voloshinov et al., 2020) тощо. Загалом у країнах ЄС за останні кілька років зростає інтерес до електронного навчання. Це підтверджується дослідженням, що було проведене Eurostat в 2021 році (Eurostat, 2022). Згідно статистичних даних, щодо індивідуального використання Інтернету в ЄС у 2021 році 27% людей віком від 16 до 74 років проходили онлайн-курс або використовували онлайн-навчальні матеріали протягом останніх трьох місяців перед опитуванням, що на 4 % більше порівняно з 23% у 2020 році. Порівняно з 2019 роком до пандемії, частка людей, які проходять онлайн-курси або використовують онлайн-навчальні матеріали, зросла в усіх державах-членах ЄС, за винятком Румунії. Серед країн, в яких відбулося найбільш різке зростання були Нідерланди (+21 в.п.), Люксембург і Словенія (+19 в.п.) і Греція (+18 в.п.).

Нині виникає все більше питань, які шляхи цифрової трансформації освіти є доцільними та ефективними, які технології варті використання у закладах вищої освіти, які ресурси існують для реалізації завдань цифрової трансформації освіти. З метою пошуку відповідей на ці питання важливим стає аналіз досвіду цифрової трансформації освіти в провідних країнах Європейського Союзу, до об'єднання з освітнім простором якого прагне Україна. Однією з впливових країн Європейського Союзу є Німеччина, освітня система якої була і є взірцем для України. Тому вивчення сучасного досвіду цифрової трансформації вищої освіти Німеччини є актуальним напрямом дослідження.

Переваги і недоліки цифровізації вищої освіти різних країн розглядалися багатьма науковцями. Зокрема, розглядаючи досвід цифрової трансформації вищої освіти в Угорщині, О. Стойка наголошує на актуальності проблеми формування цифрової компетентності в

угорських вищих навчальних закладах. Оскільки технічний прогрес розвивається швидкими темпами, а цифровізація вже проникла в усі сфери життя, зокрема в систему освіти, цифрова компетентність зумовлює неминучість трансформації процесу навчання в навчальних закладах з урахуванням реалій інформаційного суспільства (Стойка, 2022). С. М. Іванова і А. В. Кільченко зазначають, що лідерами на світовому ринку освітніх цифрових сервісів є США, країни Азійсько-Тихоокеанського регіону і Латинської Америки, на які у 2020 р. довелося близько 54% всього міжнародного ринку онлайн-освіти (Іванова & Кільченко, 2021). На важливості вивчення та імплементації досвіду країні ЄС щодо цифрової трансформації електронної освіти наголошують А. В. Череп, Н. С. Венгерська, В. Г. Воронкова, Л. В. Безкоровайна, зазначаючи, що цифрова трансформація характеризується поєднанням передового європейського та українського досвіду та технологій, поширенням інноваційних креативних технологій та нових процесів, а також створення інтелектуальних продуктів та послуг. Тому необхідно використовувати електронні технології, пропонувані економіками ЄС (Череп, 2021). Разом із тим сучасний досвід Німеччини у сфері цифровізації вищої освіти на сьогодні не достатньо вивчений. Тому метою дослідження було обрано вивчення сучасного досвіду цифрової трансформації вищої освіти Німеччини на основі аналізу наукових публікацій німецьких учених.

У ході дослідження нами було поставлено за мету з'ясувати наскільки питання цифрової трансформації освіти важливе у освітньому німецькому дискурсі. Для цього було здійснено пошук за ключовими словами «цифрова трансформація в освіті» та «електронне навчання» у сервісі Google Trends, у пошуковій системі по науковим публікаціям Google Scholar, у бібліографічній і реферативній базі даних Scopus та на платформі Web of Science. У результаті аналізу результатів пошуку за 5 років було зроблено висновок про зростання зацікавленості темою цифрової трансформації, на що вказували збільшення статей з означеної тематики у пошукових системах. Проте щодо теми електронного навчання спостерігається спад кількості статей за останні 5 років.

Проаналізуємо найбільш яскравий досвід застосування інструментів цифровізації освіти у вищих навчальних закладах Німеччини на основі аналізу статей.

К. Гантерт, Г. Негер і Ф. Шаде (Gantert, Neher, & Schade, 2018) аналізують досвід цифрової трансформації освіти у роботі бібліотек німецьких університетів та зазначають, що в університетах здійснюються дослідження у сферах цифрових бібліотек і цифрового довгострокового архівування, інформаційної поведінки, інформаційної інфраструктури, інформаційної грамотності, управління даними досліджень, обробки інформації, пошуку інформації, розробки електронних словників, взаємодії людини і машини, електронного

навчання та соціальній мереж, машинного навчання, семантичних веб-технологій, науки про дані, візуалізації інформації, а також відкритого доступу та управління дослідницькими даними. У Центрі досліджень навчання Штутгартського медіа Університету проводяться дослідження щодо того, як виглядатимуть фізичні навчальні простори в майбутньому. Отже, в університетах Німеччини здійснюються найсучасніші дослідження і сфер цифровізації бібліотек як важливого освітнього ресурсу.

А. Скульмовський і Г. Д. Рей (Skulmowski, & Rey, 2020) описують позитивний досвід впровадження стратегії гібридних кампусів, підкреслюючи необхідність мультимодального навчання, тобто такого, яке використовує декілька сенсорних модальностей. Їх дослідження показало, що студенти за сучасними навчальними програмами навчаються краще за допомогою сучасних методів самонавчання, ніж за допомогою звичайних методів. Тому дослідники вважають, що ці методи слід використовувати більше, оскільки вони також демонструють хороші рівні сприйняття студентами та вищі бали в оцінці знань.

Разом із позитивними напрацюваннями у сфері впровадження цифрових технологій, зокрема електронного навчання, в освітній процес вчені С. М. ван Бонн, Дж. С. Граєк, В. Гросман та ін. (Bonn, Grajek, Großmann et al., 2021) зазначають, що електронне навчання не може повністю замінити звичайне стажування з медицини, але воно пропонує гарну альтернативу в разі обмежень через хвороби чи пандемії; електронне навчання високо цінується студентами як додаткова пропозиція для практики; результати вказують на високий ступінь сприйняття електронного навчання серед студентів, а також його використання незалежно від місця та часу; електронне навчання не є конкуренцією, а є доповненням до очного навчання.

Однією з ініціатив у сфері цифрової трансформації вищої освіти в Німеччині є загальнонаціональний аналітичний центр Hochschulforum Digitization (HFD), що об'єднує широку спільноту для всього, що пов'язано з оцифруванням у навчанні та викладанні, робить видимими розробки та тестує інноваційні рішення у сфер вищої освіти. У 2022 році центром було розроблено посібник із цифрової доступності в університетському контексті (Bender S., und and., 2022), в якому були представлені вдалі приклади цифрової трансформації у вищих закладах Німеччини, щоб допомогти просвітити та підвищити обізнаність викладачів. Також в посібнику є конкретні інструкції та розумні ідеї впровадження для безбар'єрного університетського життя. Він представляє різні точки зору, направляє та демонструє практичні заходи, деякі з яких уже впроваджено, як можна досягти структурної, тобто постійної, цифрової доступності.

Сіл М. наголошує, що 2022 рік ознаменувався у Німеччині суперечливими дебатами: через два роки після початку пандемії корони, які висновки можна зробити з попереднього досвіду навчання, що стосуються оцифрування навчання та викладання на різних рівнях – індивідуальному, інституційному, у федеральній землі чи (між-) національний? Що вдалось, де зупинилися чи, можливо, навіть повернулися? Чи «змішаний університет» як символ поєднання сильних сторін фізичного та віртуального університетського світу вже сьогодні є реальністю – чи (ще) мрією майбутнього? І де відбувається ця дискусія, хто (де) говорить? Цифрова трансформація також значно змінилася в університетах у 2022 році та об'єднала її в багатьох тематичних напрямках і форматах у HFD (Siegel, 2022).

Зважаючи на те, що у Німеччині у 2021 році було прийнято Закон про посилення доступності (Barrierefreiheitsstärkungsgesetz, 2021) він здійснить великий вплив на університети, адже стане прискорювачем дискурсу щодо доступності в інших сферах суспільного життя завдяки новим правам для споживачів і управлінню доступом у формі структур ринкового нагляду, які накладають штрафи в випадок невідповідності. Тут університети можуть діяти проактивно та можуть створити взірцеву цілісну якість системи, розробляючи для себе методи, процеси та інструменти, які відповідають вимогам цифрової доступності.

Отже, цифрові технології завойовують університетське викладання та змінюють спосіб передачі академічних знань у Німеччині. Необхідно враховувати можливості оцифрування та пов'язані з цим зміни у сфері освіти та праці в Україні. Важливо звернути увагу на цифровізацію університетських бібліотек, цифровізацію документообігу закладів вищої освіти, покращити комунікаційні засоби (списки розсилки, інформаційні онлайн бюлетені тощо), оснащення сучасним цифровим обладнанням українських закладів вищої освіти. У зв'язку із цим перспективами подальших наукових пошуків є глибокий аналіз наукових праць щодо цифровізації університетів Німеччини та пошуку шляхів удосконалення цифрової трансформації українських закладів вищої освіти.

Список використаних джерел:

1. Edelson, P. (2001). E-learning in the United States: New directions and opportunities for university continuing education. *Indian Journal of Open Learning*. 10(2), 123-134. (in English)
2. Osadcha, K.P., Osadchy, V.V., & Spirin, O.M. (2021). Current state and development trends of E-earning in China. *Information Technologies and Learning Tools*, 85(5), 208–27. (in English)
3. Voloshinov, S., Kruglyk, V., Osadchy, V., Osadcha, K., Symonenko, S. (2020). Realities and prospects of distance learning at higher education institutions of Ukraine. *Ukrainian Journal of*

Educational Studies and Information Technology, 8(1), 1–16. (in English)

4. Eurostat. Individuals – internet activities. 2022. Retrieved from https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ISOC_CI_AC_I__custom_1921685. (in English)

5. Стойка, О. (2022). Цифрова трансформація вищої освіти в Угорщині. Неперервна професійна освіта: теорія і практика, (3), 90–95. <https://doi.org/10.28925/1609-8595.2022.3.1> (in Ukrainian)

6. Іванова, С. М., & Кільченко, А. В. (2021). Цифрова трансформація освіти і науки: зарубіжний досвід. Retrieved from https://lib.iitta.gov.ua/727860/1/ІвановаСМ_Кільченко%20АВ_Житомир_2021_тези.pdf. (in Ukrainian)

7. Череп, А. В., Венгерська, Н. С., Воронкова, В. Г., & Безкоровайна, Л. В. Цифрова трансформація електронної освіти в країнах ЄС: поширення європейського досвіду України. Європейський вектор модернізації інженерної та економіко-управлінської освіти в умовах сталого розвитку промислового регіону : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Запоріжжя, 27-28 травня 2021 (pp. 220–223) (in Ukrainian)

8. Gantert, K., Neher, G. & Schade, F. (2018). Die digitale transformation meistern. *Bibliothek forschung und praxis*, 42(3), 441–452. (in German)

9. Skulmowski, A., & Rey, G.D. (2020). COVID-19 as an accelerator for digitalization at a German university: Establishing hybrid campuses in times of crisis. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(3), 212–216. (in English)

10. Bender C., Drejack S., Engels V., Fisseler B. und and. (2022). Leitfaden zur Digitalen Barrierefreiheit. Diskussionspapier Nr. 19. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. 43 p. (in German)

11. Siegel M. Highlights 2022 – Der HFD-Jahresrückblick. (2022). Retrieved from <https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/highlights-2022-der-hfd-jahresrueckblick>. (in German)

12. Barrierefreiheitsstärkungsgesetz. Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2019/882 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Barrierefreiheitsanforderungen für Produkte und Dienstleistungen (BFSG). (2021). Retrieved from <https://www.bmas.de/DE/Service/Gesetze-und-Gesetzesvorhaben/barrierefreiheitsstaerkungsgesetz.html>. (in German)