

УДК 004.77:37.018.43]:316.32:004

DOI: 10.31866/2617-796X.7.1.2024.306996

Юрій Горбань,

кандидат культурології, професор,
професор кафедри інформаційних технологій,
Київський національний університет культури і мистецтв,
Київ, Україна
y.i.gorban@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5837-4409>

Оксана Олійник,

кандидат культурології, доцент,
проректор з науково-педагогічної роботи,
Київський національний університет культури і мистецтв,
Київ, Україна
oksana_oliinyk@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0002-4687-2408>

Наталія Кобижча,

кандидат культурології, доцент,
доцент кафедри інформаційних технологій,
Київський національний університет культури і мистецтв,
Київ, Україна
shfefanka@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0003-1683-3325>

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В КОНТЕКСТІ РЕАЛІЙ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА

Мета дослідження – вивчити проблеми й окреслити перспективи цифрової трансформації освіти в контексті реалій інформаційного суспільства, яке орієнтується на принципи та цінності постіндустріальної епохи; проаналізувати інструменти переходу закладу вищої освіти на цифровізацію, що відкривають нові можливості для організації освітнього процесу, сприяють підвищенню якості та доступності навчання, надають здобувачу освіти можливість опанувати нові знання та навички.

Методи дослідження. Основними методами дослідження обрано аналіз і синтез, узагальнення, систематизацію та діалектичний підхід, за допомогою яких розглянуто навчання як цілісну систему, визначено співвідношення ефективності традиційної та дистанційної освіти, проаналізовано основні засоби й переваги дистанційного навчання та дистанційної освіти, а також виявлено особливості цифрової культури сучасного суспільства в контексті її впливу на модернізацію освіти.

Наукова новизна дослідження. Вивчення питання технологізації освіти, зокрема її впливу на навчальне середовище, показало, що активне поширення цифрових технологій

дасть змогу трансформувати організацію освітнього процесу на співпрацю і продуктивну навчальну діяльність здобувачів вищої освіти та викладачів. Запропоновано модель організації освітнього процесу в закладах вищої освіти на основі використання педагогічних інновацій в умовах цифровізації із залученням інформаційних потоків, цифрових технологій і врахуванням чинників ефективності навчання.

Висновки. Сьогодні ми перебуваємо на початковому етапі впровадження інноваційних технологій в освітній процес, що зможе підвищити загальний рівень освіти та грамотності населення і суспільства в цілому. Однак попри те, що цифровізація освітнього процесу стала значущою на сучасному етапі розвитку, її необхідно доопрацьовувати, змінювати, залучати нові додаткові елементи і функції, а також варто звернути увагу на перегляд нормативної бази сучасного законодавства. Визначено, що цифровізація освітнього процесу передбачає трансформацію та інтеграцію освітніх технологій в усі етапи освітнього процесу: навчання, виховання, методичну інтеграцію, профорієнтацію. Слід переосмислити підходи до навчання з огляду на цифровізацію освітньої сфери, яка стає новим чинником освітніх можливостей, а також дослідницьким напрямом вивчення освітніх трансформацій. Наголошено на тому, що форма організації дистанційного навчання сприяє розвитку навичок самостійної роботи, а спектр інноваційних і привабливих стратегій навчання для здобувачів вищої освіти стає все ширшим. Визначено, що в контексті цифровізації суспільства змінюються ролі учасників освітнього процесу в закладах вищої освіти, актуалізується потреба у формуванні та розвитку метапредметних компетенцій тих, хто навчає, і тих, хто навчається.

Ключові слова: трансформація освіти; цифровізація; цифрові комунікації; цифрова культура; дистанційне навчання; інформаційні технології; інформаційне суспільство; інформаційний простір; освітній процес; бібліотека.

Вступ. Цифрова модернізація освіти нині перебуває в процесі становлення та набуття цінностей, що зумовлюють її розвиток. Останніми роками наявна тенденція оснащення освітніх установ сучасними технологіями (комп'ютерами, планшетами, інтернетом для доступу до інформаційного контенту та навчальних матеріалів), а бібліотеки переносять на онлайн-платформи, що забезпечує максимальну доступність і зручність використання бібліотечних ресурсів для студентів, викладачів і дослідників (Бережна та Коробкіна, 2023). Створюють електронні ресурси, за допомогою яких здобувачі вищої освіти можуть знайти інформацію для занять і прослуховувати навчальні матеріали, не виходячи з дому, через інтернет (Anderson and Rivera-Vargas, 2020). Професія викладача починає змінюватися на користь використання нових методів і технологій для проведення занять. Адже цифровізація передбачає самостійне вивчення матеріалу, де викладач буде в ролі помічника, куратора, до якого можна звернутися за допомогою в будь-який час (Castañeda and Selwyn, 2018). Також цифровізація освіти дає змогу планувати нові стратегії організації освітнього простору, які ґрунтуються на цифрових технологіях (Корнят, Романишин та Голярдик, 2022).

Розвиток навичок у сфері інформаційно-комунікаційних технологій визнано важливим для повноцінної та активної участі здобувачів вищої освіти в житті суспільства (OECD, 2018). Х. Тай і С. Лоу (Tay and Low, 2017) зауважують, що педагогічна компетентність викладачів у використанні освітніх технологій має ви-

рішальне значення для формування цифрових навичок. Установлено, що нова генерація освітян краще пристосована до швидких змін і розвитку, ніж більш досвідчені викладачі (O'Callaghan et al., 2017), які, зокрема, посиляються на відсутність цифрових навичок як на перешкоду використання більшої кількості освітніх технологій, а також на системні проблеми, такі як доступ до технологій і робоче навантаження (Kuhn, 2017; Jääskelä, Häkkinen and Rasku-Puttonen, 2017). Загалом застосування електронних пристроїв та використання інтернет-сервісів дає змогу освітянам бути мобільними, гнучкими й ефективними у виконанні своїх професійних обов'язків (Ільїна, 2023).

Звіт британської організації цифрової освіти Jisc, у якому представлено результати опитування понад 22000 студентів, показав, що всі переваги технологій для підтримки навчання ще належить реалізувати, оскільки вони частіше використовуються для зручності, а не для підтримки ефективності педагогічного процесу (Newman and Beetham, 2017). У дослідженні К. Марсело та К. Йот (Marcelo and Yot-Domínguez, 2018), що базується на опитуванні 941 викладача університету в Іспанії, виявлено, що 44,4 % опитаних майже не використовують технології, які, як правило, обмежувалися мультимедійними презентаціями, електронною поштою та системами управління навчанням (LMS). К. Осадча та М. Букша (2023) визначають, що наразі цифрові технології завойовують університетське викладання та змінюють спосіб передачі академічних знань у Німеччині.

Міжнародні дослідження, присвячені вивченню використання здобувачами вищої освіти технологій для навчання, проведено в Австралії (Henderson, Selwyn and Aston, 2017; Biasutti, 2017), Ізраїлі (Barak, 2018), Новій Зеландії (Lai and Hong, 2015), Сполучених Штатах Америки (Bowe and Wohn, 2015), Великій Британії (Newman and Beetham, 2017), Канаді (Redecker, 2017) і Туреччині (Sumuer, 2018). Хоча дослідження показали, що студенти, які володіють ІКТ, ймовірно, будуть схильними до трансформацій, водночас використання ІТ здебільшого обмежується базовими завданнями (Henderson, Selwyn and Aston, 2017).

У роботі М. Хендерсена, Н. Селвіна та Р. Астон (Henderson, Selwyn and Aston, 2017) продемонстровано, що 1658 студентів визначили LMS як корисну технологію, пов'язану з їх навчанням. Однак у дослідженні, присвяченому готовності здобувачів вищої освіти до середовища електронного навчання (Redecker, 2017), студентів оцінили як «погано підготовлених» для демонстрації знань про LMS. Водночас технології спільної роботи, такі як Google-документи, моделювання, опитування та створення контенту за допомогою інструментів Web 2.0, також використовують рідко (Henderson, Selwyn and Aston, 2017; Newman and Beetham, 2017).

Результати дослідження. Цифровізація освіти передбачає трансформацію та інтеграцію освітніх технологій на всіх етапах освітнього процесу (навчання, виховання, методична інтеграція, профорієнтація), а також використання цифрових інструментів і сервісів для створення освітнього контенту. Цифрове освітнє середовище передбачає використання низки цифрових інструментів для роботи, серед яких мобільні застосунки для створення віртуальних дощок, презентацій, відеороликів з лекційним матеріалом (Morgado, Sousa and Pacheco, 2020). На інтернет-порталах можна використовувати інструменти для створення голограм

та інфографіки, освітніх карт, вікторин, інтелектуальних ігор, кросвордів, веб-квестів, інтелект-карт, відеоконференцій (Oliver and de St Jorre, 2018).

Концепція розвитку цифровізації освіти передбачає розв'язання низки завдань. По-перше, максимально ефективне використання сучасної ІТ-інфраструктури для підвищення якості освітнього процесу. По-друге, упровадження інформаційних технологій в освітній процес, підвищення рівня ІКТ-компетентності професорсько-викладацького складу, створення нових форм освітнього середовища. По-третє, визначення найбільш ефективної форми навчання студентів у межах традиційного та дистанційного навчання. По-четверте, поступовий перехід від паперових книг, журналів до цифрових носіїв інформації. По-п'яте, підвищення кваліфікації та навичок викладачів і студентів, а також рівня володіння інформаційними технологіями.

Цифрове освітнє середовище є найважливішим напрямом інформатизації та цифровізації з 2016 року. Для розвитку цифровізації необхідна науково-методична підтримка впровадження та оцінки ефективності проєктно-орієнтованої моделі управління навчанням та освітнім процесом, науковою та комерційною діяльністю в університеті (Barak, 2018). Завдяки платформі електронних навчальних матеріалів викладачі можуть використовувати найкращі практики своїх колег, щоб доповнити платформу освітніми компонентами, які роблять процес навчання цікавим, динамічним, максимально ефективним і сучасним. Ці методи можуть підвищити інтерес здобувачів вищої освіти до навчання, стимулювати опанування нових знань, а також підвищити рівень і якість освіти (Kühn, 2019).

Цифровізація освітнього процесу відбувається в різних формах: створення електронних навчальних матеріалів, формування інтерактивної електронної платформи, взаємодія викладачів і студентів. Основною ідеєю цифровізації освіти є безперервна освіта, тобто навчання протягом усього життя. Водночас перехід до інформаційного суспільства призводить до адаптації нового інформаційного середовища (Lai and Hong, 2015).

Сьогодні використовують різні напрями інформатизації та цифровізації. По-перше, це максимально широкий розвиток віртуальної реальності, системи машинного навчання й уніфікованого штучного інтелекту, який в освітньому середовищі, наприклад, може бути віртуальним помічником для ефективного навчання і зможе самостійно відтворити матеріал для студентів, який запропонує йому викладач. По-друге, оснащення та інфраструктура освітньої організації сучасними матеріалами та інструментами. Наприклад: 3D-принтери, 3D-інформаційні дошки, а також застосунки для їх програмування. По-третє, раціоналізація (оцінка). Тобто раціональне використання різних інструментів цифровізації та інформатизації. По-четверте, максимальне впровадження мобільного навчання, різних цифрових і аналітичних інструментів, програм і гаджетів, а також застосунків (Marcelo and Yot-Domínguez, 2018). Вони дають змогу збирати, аналізувати та переглядати статистичні дані для підвищення продуктивності інформаційного освітнього процесу. По-п'яте, створення віртуальних навчальних програм, застосунків для студентів, де вони можуть вивчити матеріал, поставити питання, комунікувати (Sumner, 2018).

У межах трансформації сучасної освіти триває розвиток дистанційного навчання, метою якого є надання студентам можливості опанувати основні та додаткові освітні програми безпосередньо за місцем проживання або тимчасового перебування (Redecker, 2017).

Дистанційне навчання – це сукупність освітніх технологій, у яких взаємодія між студентом і викладачем здійснюється незалежно від місця розташування та розподілу часу, на основі педагогічних і організаційних інформаційних технологій, насамперед з використанням телекомунікацій та інших інструментів (Zawacki-Richter, 2015). Дистанційна освіта відкриває широкі можливості для здобуття освіти та професійного розвитку різних категорій громадян, дає змогу самостійно отримувати необхідні знання, використовуючи сучасні інформаційні технології. Інформаційні ресурси, бази даних, системи навчання та моніторингу відео- і аудіозаписів, електронні бібліотеки створюють унікальне середовище навчання, доступне для широкої аудиторії (Riplinger and Schiefner-Rohs, 2017). Використання чатів і форумів, відео- і телевізійних конференцій, а також можливість консультуватися з викладачами за допомогою комп'ютерних комунікацій роблять взаємодію студентів з викладачами більш інтенсивною, ніж за традиційної форми навчання. Згідно з даними аналізу світового ринку, до 2025 року число людей, які завершили дистанційне навчання, досягне 650 млн (Choi, Cristol and Gimbert, 2018).

Основними технологіями дистанційної освіти є кейс (технологія портфоліо), інтернет-технології, телевізійні та супутникові технології. Немає обмежень щодо використання тільки однієї технології дистанційної освіти, їх можна використовувати спільно. Цифровізація освітнього процесу має охоплювати створення нових і ефективних методів викладання та навчання у сфері інформаційних технологій, які роблять можливими дослідницькі процеси, а також реалізувати одну з найважливіших вимог сучасності – персоналізацію, урахування індивідуальних особливостей і потреб (Демченко, 2022).

Аналіз та зіставлення умов дають змогу дійти висновку, що цифровізація підвищує ефективність педагогічного процесу. Зокрема, за допомогою прямих підключень до електронних баз даних, новин і форумів, використання соціальних мереж, месенджерів та освітніх платформ для практичних занять, а також участі в заняттях провідних фахівців й експертів.

З огляду на зазначене вище варто особливо розглянути як переваги, так і недоліки цифровізації освітнього процесу. Основні переваги:

1. Технології дають змогу експериментувати з формами організації педагогічного процесу й отримувати миттєвий зворотний зв'язок.
2. Технології забезпечують активне залучення студентів до освітнього процесу.
3. Наявність великої кількості ресурсів для організації продуктивної навчальної діяльності студентів.
4. Технології можуть допомогти викладачам автоматизувати або спростити низку завдань.
5. Технології забезпечують миттєвий доступ до необхідної інформації та розвивають навички роботи з джерелами.

6. Інтерактивні форми діяльності сприяють розвитку комунікативної компетентності.

7. Розвиток комунікативних навичок через вирішення завдань і ситуацій.

8. Розвиток стратегічних, творчих аналітико-когнітивних та інформаційно-комунікаційних технологій і навичок.

Основні недоліки цифровізації освітнього процесу:

1. Технології можуть відривати від освітнього процесу.

2. Технології можуть негативно вплинути на розвиток комунікативних навичок і соціальної взаємодії здобувачів вищої освіти.

3. Технології можуть спровокувати обман і ухилення від виконання поставлених перед здобувачами вищої освіти завдань.

4. Здобувачі вищої освіти не мають рівного доступу до технологічних ресурсів.

Державний проєкт цифрової трансформації освіти і науки передбачає реалізацію основних напрямів розвитку системи освіти, оновлення її змісту, створення необхідної сучасної інфраструктури, підготовку відповідних професійних кадрів, їх перепідготовку та підвищення кваліфікації, а також створення найбільш ефективних елементів і механізмів у цій сфері. Національний проєкт у галузі освіти – це ініціатива, спрямована на досягнення двох ключових цілей: забезпечення глобальної конкурентоспроможності української освіти і входження України в десятку провідних країн світу за якістю вищої та загальної освіти; виховання гармонійно розвинутої і соціально відповідальної особистості на основі духовно-моральних цінностей народу України, історичних і національно-культурних традицій.

Підвищення ефективності, продуктивності та результативності цифровізації освіти можливе за умови:

1. Створення єдиного освітнього середовища.

2. Підключення закладів вищої освіти до високошвидкісного інтернету та локальних мереж WI-FI.

3. Надання доступу до серверів.

4. Установлення інтерактивних панелей в аудиторіях для проведення занять.

5. Надання ноутбуків / комп'ютерів для викладачів.

6. Функціонування електронного журналу та бібліотеки.

Ці заходи спрямовані на створення безпечного цифрового освітнього середовища, що забезпечує високу якість і доступність освіти всіх типів і рівнів. Тобто центру цифрової трансформації освіти, у якому здійснюватиметься організаційна, управлінська, методична, аналітична й експертна діяльність, створюватимуться профілі цифрових компетенцій для студентів, викладачів та адміністративно-управлінського персоналу, індивідуальні плани навчання, а також оптимізація діяльності освітніх установ, переведення звітів про їх діяльність в електронний формат та їх автоматичне формування (Englund, Olofsson and Price, 2017). Реалізація державного проєкту цифровізації освіти зробить істотний вплив на оптимізацію діяльності освітніх організацій, а також забезпечить створення умов для глобальної конкурентоспроможності української освіти, спрямованої на підвищення якості життя не тільки в кожному регіоні, містах і селищах міського типу, а й на всій території України.

Цифровізація як системний аспект освітнього процесу ніколи не претендувала на те, щоб перевести всю освіту у формат цифр або інформаційних інструментів. Розглядають усі ці методи як виняткове доповнення до освіти. Також дуже важлива практична частина в освітньому середовищі. І це, попри всі сучасні методи цифровізації, не може існувати та розвиватися в традиційній формі освіти.

Тому сьогодні в закладах вищої освіти найбільш ефективною моделлю освіти є змішана (гібридна) форма навчання. У такому разі деякі функції виконуються в традиційному форматі, а інші – віддалено. Такий формат зручний не тільки для викладачів, а й для студентів, які цінують його як ефективне та продуктивне середовище для отримання нових знань. Отже, кожен заклад вищої освіти зможе централізовано й одноманітно здійснювати освітній процес в інформаційному просторі, де буде єдина структура і формат матеріалів, рівні можливості для отримання лекцій і завдань від викладачів.

Отже, необхідно проаналізувати інструменти переходу університету на цифровізацію, щоб провести успішну цифрову трансформацію на кожному етапі:

- в освітній діяльності – для базових освітніх програм, заснованих на наявному електронному інформаційному освітньому середовищі, для програм безперервної освіти, заснованих на кількості курсів дистанційного навчання для студентів і громадськості, програмах підвищення кваліфікації дистанційного навчання для професорсько-викладацького складу;

- у науковій діяльності – через перевірки наявності кафедр, студентських конструкторських бюро і професійних посібників, перемоги в конкурсах наукових і дипломних робіт, кількості наявних і нових угод, укладених з промисловими партнерами; кількості міжнародних інвестиційних позицій; участь університету в мережевих дослідженнях тощо;

- в управлінні університетом та адміністративній діяльності – на основі впроваджених інформаційних модулів 1С, управління бібліотечною системою, системи електронного документообігу.

Наступним кроком має бути проведення соціологічного дослідження щодо готовності університету до цифровізації, наявності окремих компонентів моделі цифрового університету, наявного рівня опанування цифрових компетенцій студентами, викладачами та співробітниками.

Беручи до уваги результати дослідження, заклад вищої освіти має розробити і впровадити методи переходу до цифрового університету, реалізувати комплекс заходів у межах моделі безперервної освіти, визначити критерії та показники ефективності цифрового розвитку університету.

Висновки. За останні п'ять років новітньою і найбільш обговорюваною політичною тенденцією стала інтеграція цифровізації в усі сфери людського життя, охоплюючи науку й освіту. Цифрова освіта створює нові можливості для навчання. Сучасний підхід до вивчення етапів становлення цифровізації освіти в Україні регулює відносини, пов'язані зі створенням і розвитком умов для реалізації освітніх програм з використанням електронного навчання, дистанційних освітніх технологій з урахуванням функціонування електронного інформаційно-освітнього середовища. Зокрема, визначено переваги та недоліки цієї трансформації. Циф-

ровізація освітнього процесу передбачає трансформацію та інтеграцію освітніх технологій в усі етапи освітнього процесу: навчання, виховання, методичну інтеграцію, профорієнтацію. З'являються можливості для персоналізованого навчання, нові моделі співпраці та взаємодії. Форма організації дистанційного навчання сприяє розвитку навичок самостійної роботи, а спектр інноваційних і привабливих стратегій навчання для студентів стає все ширшим.

Для підвищення ефективності розвитку цифровізації освіти необхідно забезпечити науково-методичну підтримку впровадження та оцінки ефективності проектно-орієнтованої моделі управління навчанням, а також управління освітнім процесом, науковою та комерційною діяльністю в закладах вищої освіти. Під час опитування здобувачів вищої освіти виявлено закономірність, згідно з якою технології не призначені для заміни викладача, а скоріше ідея полягає у створенні навчального середовища, яке дасть змогу трансформувати організацію освітнього процесу на співпрацю і продуктивну навчальну діяльність разом зі здобувачем вищої освіти та викладачем. Сьогодні ми перебуваємо на початковому етапі впровадження освітніх технологій, які стануть одним з основних аспектів освітнього процесу та зможуть підвищити загальний рівень освіти й грамотності населення в цілому. Однак попри те, що цифровізація освітнього процесу стала потрібною на сучасному етапі розвитку, її необхідно доопрацьовувати, змінювати, залучати нові, додаткові елементи і функції, а також варто звернути увагу на оновлення нормативної бази сучасного законодавства.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Бережна, С.В. та Коробкіна, О.Г., 2023. Цифровізація наукової бібліотеки ХНПУ імені Г.С. Сковороди. В: *Цифрова трансформація освіти та науки*. Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції. Харків, Україна, 2-3 березня 2023 р. Харків: Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, с.12-20.
- Демченко, М., 2022. Сучасна вища освіта в Україні та особливості цільової аудиторії цифрової епохи. В: *Цифрові трансформації в освіті, культурі та мистецтві: нові можливості й досвід*. Матеріали всеукраїнського науково-педагогічного підвищення кваліфікації. Одеса, Україна, 12 вересня-23 жовтня 2022 р. Одеса: Гельветика, с.32-36.
- Ільїна, Т., 2023. Реалії та особливості цифрової трансформації професійної освіти і педагогіки (аналітичний огляд). *Аналітичний вісник у сфері освіти й науки*, [online] 17, с.96-109. Доступно: <<https://lib.iitta.gov.ua/736359/1/VNIASO-AHSEduSci-RB17-2023-96-109.pdf>> [Дата звернення 10 березня 2024].
- Корнят, В.С., Романиши, Ю.Л. та Голярдик, Н.А., 2022. Цифровізація освіти України: перспективи та ризики сьогодення. *Інноваційна педагогіка*, [e-journal] 53(1), с.155-160. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/53.1.30>
- Осадча, К.П. та Букша, М.В., 2023. Особливості цифрової трансформації вищої освіти Німеччини. In: *Digital transformation and technologies for sustainable development all branches of modern education, science and practice*. International Scientific and Practical Conference

- Proceeding. Lomza, Poland, 26 January 2023. Lomza: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, Part 3, pp.70-74.
- Anderson, T. and Rivera-Vargas, P., 2020. A Critical look at Educational Technology from a Distance Education Perspective. *Digital Education Review*, [e-journal] 37, pp.208-229. <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.208-229>
- Barak, M., 2018. Are digital natives open to change? Examining flexible thinking and resistance to change. *Computers & Education*, [e-journal] 121, pp.115-123. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.016>
- Biasutti, M., 2017. A comparative analysis of forums and wikis as tools for online collaborative learning. *Computers & Education*, [e-journal] 111, pp.158-171. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.04.006>
- Bowe, B.J. and Wohn, D.Y., 2015. Are there generational differences?: social media use and perceived shared reality. In: *SMSociety '15: International Conference on Social Media & Society*. Toronto Ontario Canada, 27-29 July 2015. [e-book] New York: Association for Computing Machinery, pp.1-5. <https://doi.org/10.1145/2789187.2789200>
- Castañeda, L.J. and Selwyn, N., 2018. More than tools? Making sense of the ongoing digitizations of higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, [e-journal] 15 (22), pp.1-10. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0109-y>
- Choi, M., Cristol, D. and Gimbert, B., 2018. Teachers as digital citizens: The influence of individual backgrounds, internet use and psychological characteristics on teachers' levels of digital citizenship. *Computers & Education*, [e-journal] 121, pp.143-161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.005>
- Englund, C., Olofsson, A.D. and Price, L., 2017. Teaching with technology in higher education: understanding conceptual change and development in practice. *Higher Education Research & Development*, [e-journal] 36 (1), pp.73-87. <https://doi.org/10.1080/07294360.2016.1171300>
- Henderson, M., Selwyn, N. and Aston, R., 2017. What works and why? Student perceptions of 'useful' digital technology in university teaching and learning. *Studies in Higher Education*, [e-journal] 42 (8), pp.1567-1579. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1007946>
- Jääskelä, P., Häkkinen, P. and Rasku-Puttonen, H., 2017. Teacher beliefs regarding learning, pedagogy, and the use of technology in higher education. *Journal of Research on Technology in Education*, [e-journal] 49 (3-4), pp.198-211. <https://doi.org/10.1080/15391523.2017.1343691>
- Kuhn, C., 2017. Are Students Ready to (re)-Design their Personal Learning Environment? The Case of the E-Dynamic. Space. *Journal of New Approaches in Educational Research*, [e-journal] 6 (1), pp.11-19. <https://doi.org/10.7821/naer.2017.1.185>
- Kühn, H., 2019. Whose interest is educational technology serving? Who is included and who is excluded? *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, [e-journal] 22 (1), pp.207-220. <https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22293>
- Lai, K.-W. and Hong, K.-S., 2015. Technology use and learning characteristics of students in higher education: Do generational differences exist? *British Journal of Educational Technology*, [e-journal] 46 (4), pp.725-738. <https://doi.org/10.1111/bjet.12161>
- Marcelo, C. and Yot-Domínguez, C., 2018. From chalk to keyboard in higher education classrooms: changes and coherence when integrating technological knowledge into pedagogical content knowledge. *Journal of Further and Higher Education*, [e-journal] 43 (7), pp.975-988. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2018.1429584>
- Morgado, J.C., Sousa, J. and Pacheco, J.A., 2020. Transformações educativas em tempos de pandemia: do confinamento social ao isolamento curricular. *Praxis Educativa*, [e-journal] 15, pp.1-10. <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.15.16197.062>

- Newman, T. and Beetham, H., 2017. Student digital experience tracker 2017: the voice of 22,000 UK learners. [online] Bristol: Jisc. Available at: <<http://repository.jisc.ac.uk/6662/1/Jiscdigitalstudenttracker2017.pdf>> [Accessed 10 March 2024].
- O'Callaghan, F.V., Neumann, D. L., Jones, L. and Creed, P.A., 2017. The use of lecture recordings in higher education: A review of institutional, student, and lecturer issues. *Education and Information Technologies*, [e-journal] 22 (1), pp.399-415. <https://doi.org/10.1007/s10639-015-9451-z>
- OECD, 2018. *Teaching for the Future. Effective Classroom Practices to Transform Education*. [e-book]. <https://doi.org/10.1787/9789264293243-en>
- Oliver, B. and de St Jorre, T., 2018. Graduate attributes for 2020 and beyond: recommendations for Australian higher education providers. *Higher Education Research & Development*, [e-journal] 37 (4), pp.821-836. <https://doi.org/10.1080/07294360.2018.1446415>
- Redecker, C., 2017. *European Framework for the Digital Competence of Educators*. [e-book] Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Riplinger, T. and Schiefner-Rohs, M., 2017. *Medieneinsatz in der Hochschullehre. Akademische Lehr-Lernkonzepte zwischen Zumutung und Zu-Mutung*. [online] Universität zu Köln. Available at: <http://your-study.info/wp-content/uploads/2018/01/Review_Riplinger_Schiefner_Rohs.pdf> [Accessed 10 March 2024].
- Sumner, E., 2018. Factors related to college students' self-directed learning with technology. *Australasian Journal of Educational Technology*, [e-journal] 34 (4), pp.29-43. <https://doi.org/10.14742/ajet.3142>
- Tay, H.L. and Low, S.W.K., 2017. Digitalization of learning resources in a HEI – a lean management perspective. *International Journal of Productivity and Performance Management*, [e-journal] 66 (5), pp.680-694. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-09-2016-0193>
- Zawacki-Richter, O., 2015. Zur Mediennutzung im Studium – unter besonderer Berücksichtigung heterogener Studierender. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, [e-journal] 18 (3), pp.527-549. <https://doi.org/10.1007/s11618-015-0618-6>

REFERENCES

- Anderson, T. and Rivera-Vargas, P., 2020. A Critical look at Educational Technology from a Distance Education Perspective. *Digital Education Review*, [e-journal] 37, pp.208-229. <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.208-229>
- Barak, M., 2018. Are digital natives open to change? Examining flexible thinking and resistance to change. *Computers & Education*, [e-journal] 121, pp.115-123. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.016>
- Berezhna, S.V. and Korobkina, O.H., 2023. Tsyfrovizatsiia naukovoï biblioteki KhNPU imeni H. S. Skovorody [Digitization of the scientific library of H.S. Skovoroda KhNPU]. In: *Tsyfrova transformatsiia osvity ta nauky* [Digital transformation of education and science]. Proceedings of the 1st All-Ukrainian Scientific and Practical Conference. Kharkiv, Ukraine, 2-3 March 2023. Kharkiv: H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, pp.12-20.
- Biasutti, M., 2017. A comparative analysis of forums and wikis as tools for online collaborative learning. *Computers & Education*, [e-journal] 111, pp.158-171. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.04.006>
- Bowe, B.J. and Wohn, D.Y., 2015. Are there generational differences?: social media use and perceived shared reality. In: *SMSociety '15: International Conference on Social Media & Society*.

- Toronto, Ontario Canada, 27-29 July 2015. [e-book] New York: Association for Computing Machinery, pp.1-5. <https://doi.org/10.1145/2789187.2789200>
- Castañeda, L.J. and Selwyn, N., 2018. More than tools? Making sense of the ongoing digitizations of higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, [e-journal] 15 (22), pp.1-10. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0109-y>
- Choi, M., Cristol, D. and Gimbert, B., 2018. Teachers as digital citizens: The influence of individual backgrounds, internet use and psychological characteristics on teachers' levels of digital citizenship. *Computers & Education*, [e-journal] 121, pp.143-161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.005>
- Demchenko, M., 2022. Suchasna vyshcha osvita v Ukraini ta osoblyvosti tsilovoi audytorii tsyfrovoy epokhy [Modern higher education in Ukraine and features of the target audience of the digital age]. In: *Tsyfrovii transformatsii v osviti, kulturi ta mystetstvi: novi mozhlyvosti y dosvid* [Digital transformations in education, culture and art: new opportunities and experiences]. Materials of the All-Ukrainian Scientific and Pedagogical Advanced Training. Odesa, Ukraine, 12 September-23 October 2022. Odesa: Helvetyka, pp.31-36.
- Englund, C., Olofsson, A.D. and Price, L., 2017. Teaching with technology in higher education: understanding conceptual change and development in practice. *Higher Education Research & Development*, [e-journal] 36 (1), pp.73-87. <https://doi.org/10.1080/07294360.2016.1171300>
- Henderson, M., Selwyn, N. and Aston, R., 2017. What works and why? Student perceptions of 'useful' digital technology in university teaching and learning. *Studies in Higher Education*, [e-journal] 42 (8), pp.1567-1579. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1007946>
- Ilina, T., 2023. Realii ta osoblyvosti tsyfrovoy transformatsii profesiinoi osvity i pedahohiky (analychnyi ohliad) [Realities and peculiarities of digital transformation of professional education and pedagogy (analytical review)]. *Analychnyi visnyk u sferi osvity y nauky*, [online] 17, pp.96-109. Available at: <<https://lib.iitta.gov.ua/736359/1/VNIASO-AHSEduSci-RB17-2023-96-109.pdf>> [Accessed 10 March 2024].
- Jääskelä, P., Häkkinen, P. and Rasku-Puttonen, H., 2017. Teacher beliefs regarding learning, pedagogy, and the use of technology in higher education. *Journal of Research on Technology in Education*, [e-journal] 49 (3-4), pp.198-211. <https://doi.org/10.1080/15391523.2017.1343691>
- Korniat, V.S., Romanushy, Yu.L. and Holiardyk, N.A., 2022. Tsyfrovizatsiia osvity Ukrainy: perspektyvy ta ryzyky sohodennia [Digitization of Ukrainian education: prospects and risks today]. *Innovatsiina pedahohika*, [e-journal] 53 (1), pp.155-160. <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/53.1.30>
- Kuhn, C., 2017. Are Students Ready to (re)-Design their Personal Learning Environment? The Case of the E-Dynamic. Space. *Journal of New Approaches in Educational Research*, [e-journal] 6 (1), pp.11-19. <https://doi.org/10.7821/naer.2017.1.185>
- Kühn, H., 2019. Whose interest is educational technology serving? Who is included and who is excluded? *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, [e-journal] 22 (1), pp.207-220. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.1.22293>
- Lai, K.-W. and Hong, K.-S., 2015. Technology use and learning characteristics of students in higher education: Do generational differences exist? *British Journal of Educational Technology*, [e-journal] 46 (4), pp.725-738. <https://doi.org/10.1111/bjet.12161>
- Marcelo, C. and Yot-Domínguez, C., 2018. From chalk to keyboard in higher education classrooms: changes and coherence when integrating technological knowledge into pedagogical content knowledge. *Journal of Further and Higher Education*, [e-journal] 43 (7), pp.975-988. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2018.1429584>

- Morgado, J.C., Sousa, J. and Pacheco, J.A., 2020. Transformações educativas em tempos de pandemia: do confinamento social ao isolamento curricular. *Praxis Educativa*, [e-journal] 15, pp.1-10. <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.15.16197.062>
- Newman, T. and Beetham, H., 2017. *Student digital experience tracker 2017: the voice of 22,000 UK learners*. [online] Bristol: Jisc. Available at: <<http://repository.jisc.ac.uk/6662/1/Jiscdigitalstudenttracker2017.pdf>> [Accessed 10 March 2024].
- O’Callaghan, F.V., Neumann, D. L., Jones, L. and Creed, P.A., 2017. The use of lecture recordings in higher education: A review of institutional, student, and lecturer issues. *Education and Information Technologies*, [e-journal] 22 (1), pp.399-415. <https://doi.org/10.1007/s10639-015-9451-z>
- OECD, 2018. *Teaching for the Future Effective Classroom Practices to Transform Education*. [e-book]. <https://doi.org/10.1787/9789264293243-en>
- Oliver, B. and de St Torre, T., 2018. Graduate attributes for 2020 and beyond: recommendations for Australian higher education providers. *Higher Education Research & Development*, [e-journal] 37 (4), pp.821-836. <https://doi.org/10.1080/07294360.2018.1446415>
- Osadcha, K.P. and Buksha, M.V., 2023. Osoblyvosti tsyfrovoy transformatsii vyshchoi osvity Nimechchyny [Features of the digital transformation of higher education in Germany]. In: *Digital transformation and technologies for sustainable development all branches of modern education, science and practice*. International Scientific and Practical Conference Proceeding. Lomza, Poland, 26 January 2023. Lomza: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, Part 3, pp.70-74.
- Redecker, C., 2017. *European Framework for the Digital Competence of Educators*. [e-book] Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Riplinger, T. and Schiefner-Rohs, M., 2017. *Medieneinsatz in der Hochschullehre. Akademische Lehr-Lernkonzepte zwischen Zumutung und Zu-Mutung*. [online] Universität zu Köln. Available at: <http://your-study.info/wp-content/uploads/2018/01/Review_Riplinger_Schiefner_Rohs.pdf> [Accessed 10 March 2024].
- Sumner, E., 2018. Factors related to college students’ self-directed learning with technology. *Australasian Journal of Educational Technology*, [e-journal] 34 (4), pp.29-43. <https://doi.org/10.14742/ajet.3142>
- Tay, H.L. and Low, S.W.K., 2017. Digitalization of learning resources in a HEI – a lean management perspective. *International Journal of Productivity and Performance Management*, [e-journal] 66 (5), pp.680-694. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-09-2016-0193>
- Zawacki-Richter, O., 2015. Zur Mediennutzung im Studium – unter besonderer Berücksichtigung heterogener Studierender. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, [e-journal] 18 (3), pp.527-549. <https://doi.org/10.1007/s11618-015-0618-6>

UDC 004.77:37.018.43]:316.32:004

Yurii Horban,

*PhD in Cultural Studies, Professor,
Professor at the Department of Information Technologies,
Kyiv National University of Culture and Arts,
Kyiv, Ukraine
y.i.gorban@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-5837-4409>*

Oksana Oliinyk,

*PhD in Cultural Studies, Associate Professor,
Vice-Rector for Scientific and Pedagogical Work,
Kyiv National University of Culture and Arts,
Kyiv, Ukraine
oksana_oliinyk@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0002-4687-2408>*

Nataliia Kobyzhcha,

*PhD in Cultural Studies, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Information Technologies,
Kyiv National University of Culture and Arts,
Kyiv, Ukraine
shtefanka@ukr.net
<https://orcid.org/0000-0003-1683-3325>*

DIGITALISATION OF EDUCATIONAL PROCESS IN THE CONTEXT OF INFORMATION SOCIETY REALITIES

The purpose of the research is to explore the problems and outline the prospects for the digital transformation of education in the context of the realities of the information society, which is guided by the principles and values of the post-industrial era.

Research methods. The main methods of the research were analysis and synthesis, generalisation, systematisation, and a dialectical approach, which helped to determine the ratio of the effectiveness of traditional and distance education, analyse the main means and advantages of distance learning and distance education, and identify the features of the digital culture of modern society in the context of its impact on the modernisation of education.

Research scientific novelty. The examination of the issue of educational technologisation, in particular its impact on the learning environment, has shown that the active spread of digital technologies will transform the organisation of the educational process into cooperation and productive learning activities of higher education students and teachers.

Conclusions. Today, we are at the initial stage of introducing innovative technologies into the educational process, which can improve the overall level of education and literacy of the population and society as a whole. However, despite the fact that the digitalisation of the educational process has become significant at the current stage of development, it needs to be refined, changed, and involve new and additional elements and functions, and attention should be paid to revising the regulatory framework of modern legislation. It is determined

that the digitalisation of the educational process involves the transformation and integration of educational technologies into all stages of the educational process: training, education, methodological integration, and career guidance. It is emphasised that the form of organising distance learning contributes to the development of independent work skills, and the range of innovative and attractive learning strategies for higher education students is growing.

Keywords: transformation of education; digitalisation; digital communications; digital culture; distance learning; information technology; information society; information space; educational process; library.

13.04.2024