

НОВА РЕАЛЬНІСТЬ ОСВІТИ: ПРОСТІР СУЧАСНИХ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Наталія Бахмат¹, Ольга Чайковська²

Кам'янець-Подільський національний університет ім. Івана Огієнка¹,
м. Кам'янець-Подільський

Подільський державний аграрно-технічний університет², м. Кам'янець-Подільський
bahger.teacher@gmail.com, olgachaikovskaya@ukr.net
<https://doi.org/10.37406/sXXIcp.2021.v1.169>

Вступ

Повна цифровізація можлива за умови переведення у цифровий формат усіх без виключення сфер суспільства. За даними ООН, упровадження цифрових технологій у світі відбувається швидше, ніж адаптація будь-яких інших інновацій в історії людства. Всього за два десятиліття цифровим технологіям вдалося охопити близько 50% населення країн, що розвиваються, та трансформувати суспільства цих країн засобами цифрових технологій.

Автори «Цифрового порядку денного України 2020» – документ, який визначає ключові політики, першочергові сфери, ініціативи та проекти «цифровізації» України на найближчі 3 роки, переконані, що «цифрові» технології – це одночасно величезний ринок та індустрія, а також платформа ефективності й конкурентоспроможності всіх інших ринків та індустрій» (1, с. 3). Експерти проекту стверджують, що «в Україні наразі наявні всі ключові умови, котрі дозволяють говорити про потенційну успішність «цифрового» стрибку, принаймні у ключових сферах суспільно-економічного життя» [1, с. 10].

Беручи до уваги той факт, що основною складовою та рушійною силою цифрової економіки виступають знання, навички, вміння та досвід людей, то «цифровізація освіти» постає одним з головних трендів на ринку праці. Нажаль, реалії сьогодення, на які не могла не вплинути пандемія коронавірусу, говорять про те, що у галузі освіти застосовуються здебільшого застарілі методики викладання, переважна кількість учителів і викладачів не володіють цифровими компетентностями на достатньому рівні, а матеріально-технічна база закладів освіти не дозволяє у повній мірі втілити цифрові трансформації. Ключовим рішенням у цифровізації освіти, йдеться у «Цифровій адженді України – 2020», є комбінована стратегія, у якій мають місце довгострокові заходи та масштаб, притаманні державній системі освіти, та короткострокові швидкі заходи, що більш релевантні для реалізації саме у сегменті комерційної освіти. Автори проекту не могли знати про епідемію коронавірусу 2020 року, яка не просто пришвидшила темпи цифровізації освіти, а спричинила так званий цифровий стрибок. Локдаун, запроваджений у березні 2020 року, засвідчив неготовність українських закладів загальної середньої освіти, закладів професійної освіти та закладів вищої освіти працювати дистанційно, за винятком поодиноких випадків.

ЗВО України, на нашу думку, виявилися більш готовими до нового формату навчання, ніж заклади загальної середньої освіти. Вітчизняні науковці стверджують, що «останніми роками в Україні вже зроблено важливі кроки в напрямі впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітній процес шляхом: забезпечення закладів освіти персональними комп'ютерами, підключення до

Інтернету, розроблення електронних освітніх ресурсів, що, в цілому, має спрямованість на формування нового позитивного ставлення педагогів до застосування ІКТ та, як наслідок, підвищення та розвитку їхніх цифрових компетентностей» [16, с. 194]. По-перше, більшість ЗВО України вже тривалий час активно використовують платформу Moodle у змішаному навчанні здобувачів вищої освіти. По-друге, наукова робота науково-педагогічних працівників (НПП) передбачає вивчення закордонного досвіду шляхом участі у міжнародних конференціях, семінарах, вебінарах, стажуванні у ЗВО зарубіжних країн, а також проведення експериментальних досліджень з проблем цифровізації освіти та висвітленню результатів досліджень у наукових виданнях. Так, приміром, науково-педагогічні працівники кафедри іноземних мов Подільського державного аграрно-технічного університету мають досвід участі у міжнародних проектах (співпраця з Корпусом Миру США в Україні; програма «Collaborative Learning» за сприянням Міністерства Освіти Ізраїлю, Міністерства Зовнішніх Справ, а також освітнього центру Машав (Mashav Education Center) (2018-2019)), у тренінгах, семінарах та вебінарах з впровадження нових технологій у освітній процес (American English for Educators, American English Live: Teacher development series, Web of Science group), навчанні на сертифікованих он-лайн курсах з цифрової грамотності (Prometheus). Набутий досвід втілено в експериментальні дослідження з використання цифрових технологій і засобів навчання в освітній процес закладу вищої освіти [2, 3, 5, 37], результати яких знайшли своє відображення у виданнях, що індексуються у міжнародних наукометричних базах Scopus та WoS, Index Copernicus (більше 20 публікацій) та закордонних наукових журналах, інтерактивних посібниках та довідниках.

Дані інформаційно-аналітичних довідок про результати анонімних опитувань щодо стану використання технологій дистанційного навчання у закладах загальної середньої освіти та вищої освіти України свідчать про те, що ситуація із якістю проведення дистанційних навчань, відрізнялась не лише на рівні різних ЗВО, але й у межах конкретного університету: одні викладачі проводили он-лайн заняття на платформах Zoom, Google Meet, Skype, Viber, інші використовували створені для певної дисципліни курси в системі Moodle. Не можна заперечувати і той факт, що для викладання у дистанційному форматі, також використовувалась електронна пошта та листування за допомогою різних месенджерів.

Он-лайн-анкетування учасників освітнього процесу (НПП і здобувачів освіти закладів вищої освіти всіх типів і форм власності), проведеного ДСЯО та освітнім омбудсменом з 23.04.2020 по 05.05.2020 року, мало на меті виявлення досягнень, а також відображення проблем, пов'язаних із використанням технологій дистанційного навчання, які є загальними для освітянської спільноти, вироблення варіантів вирішення таких проблемних питань, а також визначення основних тенденцій подальшого розвитку процесів використання технологій дистанційного навчання [15].

В анонімному опитуванні взяли участь 28391 респондентів. З них – 22367 здобувачів вищої освіти та 6024 НПП. Об'єктивність результатів, на думку авторів експерименту, забезпечується відносно рівними частками опитаних НПП і здобувачів вищої освіти з кожної галузі знань та форми власності закладу. Дані опитування говорять про те, що майже 90% закладів вищої освіти впоралися із організацією дистанційного навчання.

Що стосується закладів середньої освіти, то у 55,53% шкіл дистанційне навчання було проблемою, оскільки вони раніше не мали досвіду викладання онлайн. 47,5% викладачів (20 590 осіб) зазначили, що раніше не використовували технології дистанційного навчання у своїй педагогічній діяльності.

Найважливішим показником нового формату навчання є «рівень задоволеності учасників освітнього процесу технологіями, які застосовуються у закладах вищої освіти в умовах дистанційної роботи» [15, с.5]. На рисунку 1 зображено рівень задоволення студентів і НПП від упровадження технологій дистанційного навчання.

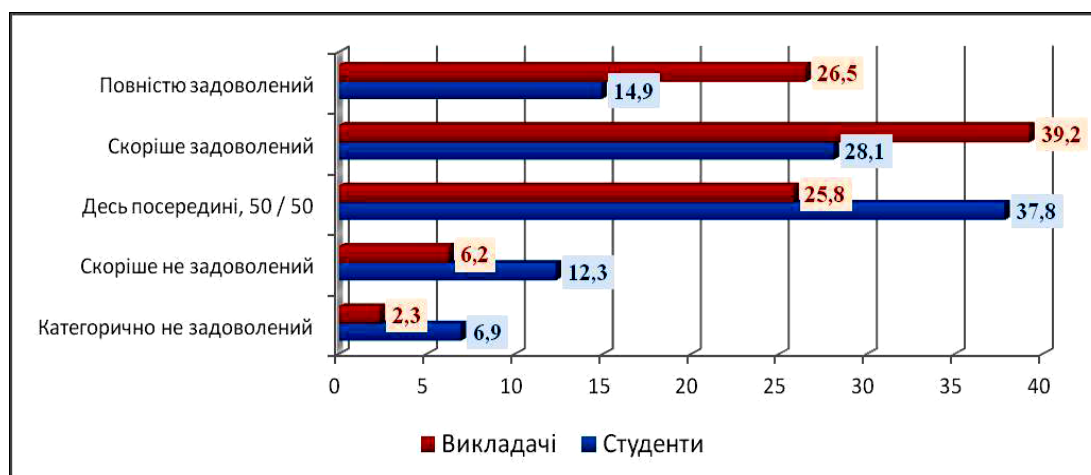


Рис. 1. Задоволення респондентів від впровадження технологій дистанційного навчання

Джерело: <https://www.sqe.gov.ua>

Проаналізувавши дані, представлені на рисунку, приходимо до висновку, що переважна кількість здобувачів вищої освіти (37,8%) оцінюють своє задоволення від упровадження технологій дистанційного навчання як «десь посередині». Більше того, 28,1% респондентів-здобувачів вищої освіти скоріше задоволені від дистанційного навчання, ніж ні.

Аналіз використання засобів дистанційного навчання показав, що, на жаль, залишаються месенджери та електронна пошта (Рисунок 2). Утім, дані діаграми вказують на те, що під час дистанційного навчання активно використовувалися віртуальні освітні середовища та комунікаційні технології, такі, як Zoom, Skype, Google Meet, Hangouts.

На думку НПП, обмін досвідом щодо використання нових технологій в освітньому процесі, участь у навчальних програмах і тренінгах, а також співпраця з іншими ЗВО у галузі цифрових технологій могли би сприяти покращенню якості цифрового навчання і викладання. Розподіл пріоритетів щодо заходів можна побачити на рисунку 3.

Для того, щоб допомогти вчителям закладів загальної середньої освіти та викладачам ЗВО поглибити інформаційно-цифрові компетентності МОН України, урядові та неурядові освітні організації запровадили курси з підвищення кваліфікації, вебінари та семінари, розмістили у вільному доступі навчальні матеріали.

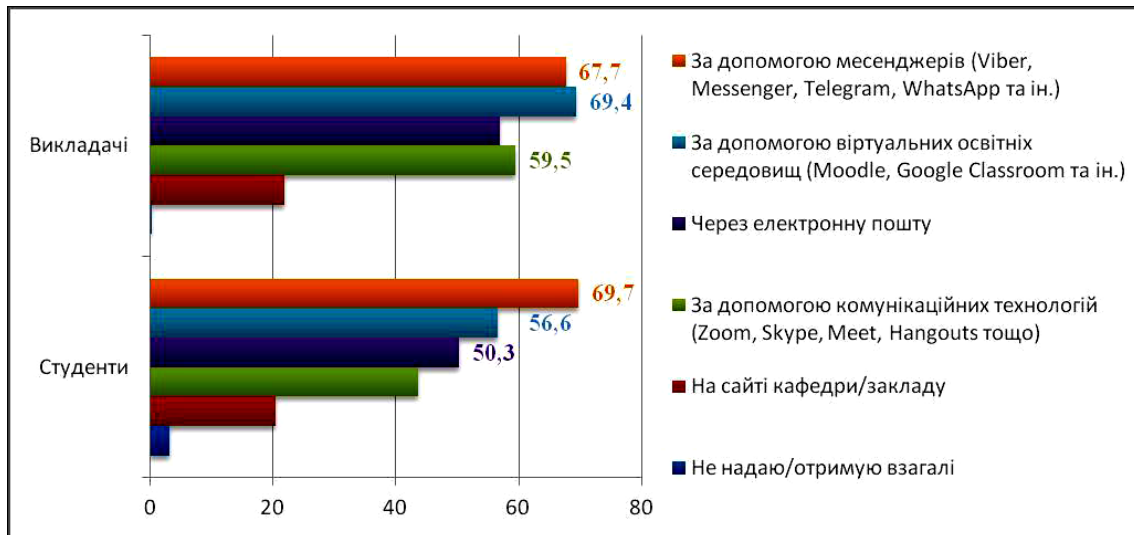


Рис. 2. Технології, що використовувалися НПП під час дистанційного навчання
Джерело: <https://www.sqe.gov.ua>



Рис. 3. Застосування заходів для покращення цифрового навчання і викладання
Джерело: <https://www.sqe.gov.ua>

Так, МОН України спільно зі освітньою он-лайн студією EdEra [4] за підтримки Швейцарії у межах швейцарсько-українського проекту «Децентралізація для розвитку демократичної освіти» (Decide) та Цюрихського педагогічного університету розроблено он-лайн курс для вчителів та керівників шкіл «Про дистанційний та змішаний формати навчання» (EdEra), сертифіковані курси на платформі Prometheus [6, 7] («Стартуємо до успішної школи», «Секрети успішних директора і директорки», «Успішне вчителювання – прості рецепти на щодень», «Школа та громада для дитини», «Медіаграмотність для освітян», «Зміцнення викладання та організаційного управління в університетах»).

Окрім того, за допомогою онлайн-платформи «Всеукраїнська школа онлайн» [12] МОН України створили он-лайн-уроки для учнів різних класів і тим самим

допомогли учасникам освітнього процесу адаптуватися до дистанційного навчання. Розробники цифрових сервісів долучилися до розбудови цифрової освіти в Україні: Google надав закладам освіти безкоштовний доступ до всіх інструментів та сервісів G Suite for Education.

Основні положення щодо розвитку цифрової освіти в Україні викладено в таких нормативно-правових документах: «Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні» [28], «Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні» [27], «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» [29], Концепції розвитку педагогічної освіти, Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки [25], Концепції розвитку електронного урядування в Україні [31]; Положенні про електронні освітні ресурси [19], Концепції Нової української школи [18], Положенні про Національну освітню електронну платформу [26], Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні [32].

Попри той факт, що заклади вищої та професійної освіти, заклади загальної середньої освіти набули досвіду використання цифрових технологій у навчанні в умовах загальнонаціонального карантину, відкритими залишається багато питань, пов'язаних із цифровізацією освіти.

Наше дослідження є спробою проаналізувати й узагальнити визначення терміну «цифрові технології», сформульованих вітчизняними та зарубіжними дослідниками, поданих у довідниках, енциклопедіях та он-лайн джерелах. Спираючись на проведений аналіз, розробити робоче поняття дослідженого терміну, який визначатиметься з точки зору освіти.

Розділ 1.

Ще у 2004 Г.С. Сазоненко у своїй роботі говорить про необхідність створення нового освітнього простору, а згодом О.Є. Антонова розробить методiku навчання педагогічно обдарованих студентів, де однією з ключових умов ефективності було «формування операційно-технологічного фонду» [10, с.126]. «Студентів знайомлять з різними технологічними та виховними системами, досвідом діяльності творчо працюючих педагогів. Під час проведення занять студентам надається можливість вибору тих засобів навчання і тих технологічних систем, методів і форм роботи, які найбільше відповідають їх індивідуальним особливостям» [10, с.126].

Технології формування оцінювання засобами ІКТ, а також 3D картування, які відображають тенденції розуміння викладачами, студентами ЗВО, вчителями закладів загальної середньої освіти сучасних освітніх трендів, використання ними інноваційних педагогічних технологій і цифрових інструментів в освітньому процесі досліджені Н. Морзе, О. Барною, В. Вембером. Науковці переконані, що цифрові технології «на сучасному етапі можуть перетворитись на один із ключових важелів забезпечення якісної освіти» [23, с.56]. Згодом з'являються праці, присвячені вивченню сутності «цифрової педагогіки» [13, 17, 21] та «інформаційні технології» [20].

Розпочнемо з того, що дізнаємося, в чому полягає сутність самого поняття цифровий. Цифровий формат прийшов на зміну аналоговому завдяки своїй якості, простоті та місткості. Використовуючи цифровий формат, ми не зберігати слова, картинки і звуки у вигляді зображень на платівках або магнітних стрічках, а перетворюємо їх. Так, приміром, на флеш карті, розміром 2 Гб можна зберегти 268

книг, а, скажімо, розмір пам'яті у 16 Гб забезпечує зберігання 3-х годин якісного навчального відео.

У процесі аналізу літературних джерел, ми виявили роботи, присвячені дослідженню інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. Відповідно виникло питання, у чому полягає різниця між термінами «ІКТ» та «цифрові технології», і чому сьогодні все частіше дослідники вивчають питання, пов'язані саме з цифровими технологіями. Річ у тому, що 17 січня 2018 року було схвалено оновлену редакцію ключових компетентностей для навчання впродовж життя [30]. В таблиці 1 наведено порівняльний перелік і назв компетентностей у редакціях 2006 та 2018 років.

Таблиця 1

Ключові компетентності для навчання впродовж життя Європейського Парламенту та Ради ЄС

Редакція 2006 року	Редакція 2018 року
1. Спілкування рідною мовою (Communication in the mother tongue)	1. Грамотність (Literacy competence)
2. Спілкування іноземними мовами (Communication in foreign languages)	2. Мовна компетентність (Languages competence)
3. Знання математики та загальні знання у сфері науки і техніки (Mathematical competence and basic competences in science and technology)	3. Математична компетентність та компетентність у науках, технологіях та інженерії (Mathematical competence and competence in science, technology and engineering)
4. Навички роботи з цифровими носіями	4. Цифрова компетентність (Digital competence)
5. Навчання заради здобуття знань (Learning to learn)	5. Особиста, соціальна та навчальна компетентність (Personal, social and learning competence)
6. Соціальна і громадянська компетентність (Social and civic competences)	6. Громадянська компетентність (Civic competence)
7. Почуття ініціативності та взаємодії (Sense of initiative and entrepreneurship)	7. Підприємницька компетентність (Entrepreneurship competence)
8. Культурна впевненість і самовираження (Cultural awareness and expression)	8. Компетентність культурної обізнаності та самовираження (Cultural awareness and expression competence)

Як бачимо, ключова компетентність у редакції 2006 року «навички роботи з цифровими носіями» зазнала змін у редакції 2018 року. Відтоді четверта ключова компетентність для навчання впродовж життя звучить як «цифрова». А відтак, «цифрові технології» сьогодні виступають найбільш прийнятним терміном для використання у нашому дослідженні.

Для того, щоб дати власне визначення терміну «цифрові технології», ми розглянули вибірку визначень терміну.

Таблиця 2

Визначення терміну «цифрові технології»

Джерело	Визначення
Морзе Н. В. Опис цифрової компетентності педагогічного працівника [22].	Цифрові технології – є сукупністю чотирьох основних електронних складових, які є взаємопов'язаними та взаємообумовленими: 1. цифрові системи доставки даних (інтернет, гіпернет тощо); 2. цифрові системи генерування або створення даних (інтернет-речей, смартсистеми, системи журналювання); 3. цифрові системи зберігання даних (великі дані, озера даних тощо); 4. цифрові системи автоматизованої аналітики (штучний інтелект, нейро-мережі тощо)

<p>Фамілярська Л., Антонова О.. Використання цифрових технологій в освітньому середовищі закладу вищої освіти [36].</p>	<p>Цифрова технологія - електронний спосіб обробки та передачі інформації за допомогою знаків кодування, що використовуються у комп'ютерній техніці та комп'ютерних технологіях.</p>
<p>Берназюк О. Проблема наукового визначення поняття цифрових технологій у праві [11].</p>	<p>Цифрова технологія - електронний спосіб передачі, зберігання, обробки та здійснення інших дій з інформацією. Це - технології, в яких застосовуються цифрові сигнали для передачі інформації, належать до цифрових.</p>
<p>Захарова М.В. Цифрові інструменти викладання англійської мови [14].</p>	<p>Цифрові навчальні інструменти - це інтерактивні системи, які дозволяють працювати одночасно з анімованою комп'ютерною графікою, звуком, відеоматеріалами, статичними текстами і зображеннями. Користувач, студент, одночасно піддається впливу через різні інформаційні канали, де йому, користувачеві, надається активна роль.</p>
<p>Україна 2030Е– країна з розвинутою цифровою економікою. Український інститут майбутнього. https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html [34]</p>	<p>Цифрові технології: Інтернет речей, роботизація та кіберсистеми, штучний інтелект, великі дані, безпаперові технології, адитивні технології (3D-друк), хмарні та туманні обчислення, безпілотні та мобільні технології, біометричні, квантові технології, технології ідентифікації, блокчейн тощо</p>
<p>Цифрова адженда України – 2020. Першочергові сфери, ініціативи, проекти «цифровізації» України до 2020 року, грудень 2016 «Цифрова адженда України – 2020 («Цифровий порядок денний – 2020)», - ГС «ХАЙ-ТЕК ОФІС УКРАЇНА», 2016 [35]</p>	<p>Використання «цифрових» технологій має носити кросплатформовий (наскрізний) характер, тобто використовуватися не лише на уроці інформатики в окремому класі інформатики, як зазвичай, а при навчанні інших предметів, взаємодії учнів один з одним та з вчителями, з реальними експертами, здійсненні досліджень, індивідуальному навчанні тощо. Вони дозволяють інтенсифікувати освітній процес, збільшити швидкість та якість сприйняття, розуміння та засвоєння знань. За допомогою медіа- та інтерактивних засобів вчителям легше використовувати підхід до викладання на основі впровадження інноваційних підходів, включаючи використання «кейсів» (від англ. case), дослідницько-пошукової роботи, методу проєктів, розвивальних навчальних ігор тощо. «Цифрові» технології дозволяють зробити процес навчання мобільним, диференційованим та індивідуальним, дозволяють вчителю автоматизувати більшу частину своєї роботи, вивільняючи людський ресурс на пошук, спілкування, індивідуальну роботу з учнями, уможливають отримання моментального зворотнього зв'язку, покращують ефективність управління навчальним процесом та освітою в цілому.</p>
<p>Міжнародний кембриджський центр оцінювання [1]</p>	<p>Цифрові технології - цифрові системи обробки, які заохочують активне навчання, здобуття знань, запити та дослідження з боку учнів, дозволяють віддалену комунікацію, а також обмін даними між вчителями та учнями з різних точок розташування.</p>
<p>The Department of Education and Training. https://www.education.vic.gov.au/school/teachers/teachingresources/digital/Pages/tools.aspx [8]</p>	<p>Цифрові технології – це електронні інструменти, системи, пристрої та ресурси, які генерують, зберігають або обробляють дані. Відомі приклади включають соціальні медіа, онлайн-ігри, мультимедійні та мобільні телефони.</p>
<p>Вікіпедія. Цифрові технології. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%86%D0%86</p>	<p>Інформаційні технології, ІТ (використовується також загальніший термін інформаційно-комунікаційні технології (information and communication technologies, ICT) – це система методів, процесів та способів використання обчислювальної техніки і систем зв'язку для створення, збору, передачі, пошуку, оброблення та поширення інформації з метою ефективної організації діяльності людей</p>

Розділ 2.

За результатами проведеного аналізу визначень терміну «цифрові технології», ми сформулювали визначення поняття «цифрові освітні технології» як сукупність кросплатформених методів, програмно-технічних засобів добору, зберігання та передачі різноформатної інформації, які використовують з метою інтенсифікації, диференціації, індивідуалізації та мотивації освітнього процесу.

Цифрові технології в освіті, з точки зору фахівців міжнародного кембриджського центру оцінювання, пов'язані із певними термінами. Перше місце посідає визначення «Bring your own device», позначене аббревіатурою «BYOD» і дослівно перекладається, як «принеси свій власний девайс в аудиторію». Власне, так і відбувається навчання із використанням цифрових технологій у переважній більшості ЗВО України. Здобувачі вищої освіти використовують свої ноутбуки та мобільні телефони для роботи у віртуальному освітньому середовищі.

Наступна технологія не набула широкого розповсюдження, принаймні, у ЗВО нашої країни, це – Е-портфоліо, яке подібне до електронного каталогу із основними напрацюваннями як викладачів, так і студентів.

Серед цифрових технологій, які набувають популярності, у тому числі, в Україні, експерти міжнародного кембриджського центру оцінювання виокремлюють освітню технологію «Flipped classroom». Технологія «перевернутий клас» передбачає вивчення здобувачами освіти нового навчального контенту заздалегідь за допомогою он-лайн ресурсів та додатків для того, щоб застосувати їх у подальшій аудиторній роботі.

Поняттям, яке напряму пов'язане із цифровими технологіями, є віртуальне освітнє середовище. Це – не що інше, як освітня платформа, на кшталт, Moodle, яка передбачає доступ до контенту он-лайн курсу, завдання для самостійної роботи та діагностику знань, лінки до додаткових он-лайн ресурсів тощо.

Цифрові технології пов'язані також зі створенням особистісної або персональної навчальної мережі (PLN – Personal Learning Network) викладача або здобувача різних рівнів освіти являє собою так званий банк посилань і ресурсів. Основною метою формування персоналізованої освітньої мережі є забезпечення співпраці у галузі науки та освіти, обмін знаннями, ідеями та ресурсами. На Рисунку 4 зображено складники персональної навчальної мережі.

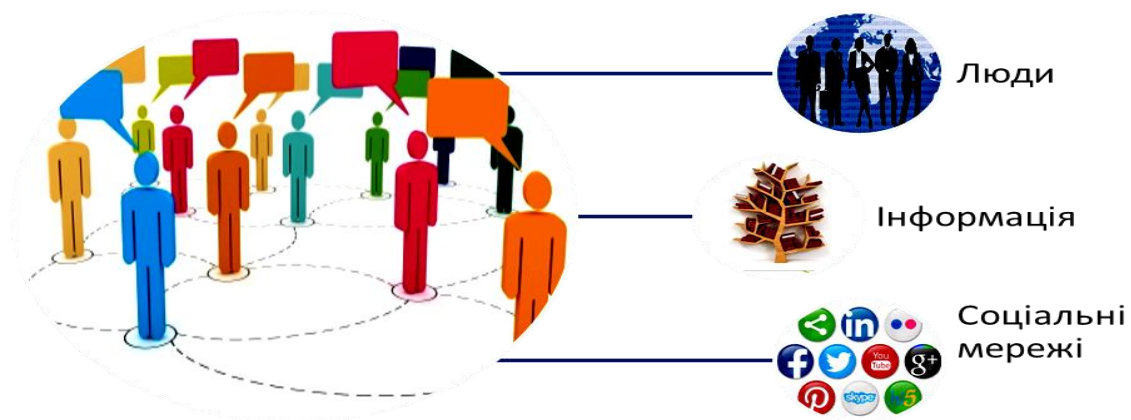


Рис. 4. Персональна освітня мережа

Як бачимо, до складу персональної освітньої мережі входять колеги, ментори й експерти у галузі освіти, які здійснюють обмін досвідом, діляться напрацюваннями та освітніми ресурсами, беруть участь у семінарах, тренінгах, конференціях. Наявність персональної освітньої мережі передбачає участь в освітніх заходах (отримання інформаційних листів, збірників наукових праць, фахових журналів), спілкування на професійних веб-сайтах, ведення блогів, спілкування у Twitter, Facebook, Vine, Vimeo, Instagram.

Висновки

1. Цифровізація освіти виступає одним з пріоритетних напрямків державної політики України. Суть цифрової трансформації полягає в ефективному застосуванні новітніх технологій в освітньому процесі.

2. Анкетування за результатами дистанційного навчання у ЗВО України засвідчило, що ЗВО готові до екстреного переходу у дистанційний формат навчання. Однак, для того, щоб ефективно працювати у цифровому освітньому середовищі необхідно розвивати існуючі та здобувати нові цифрові навички. Для цього учасники освітнього процесу можуть підвищити свій рівень цифрової компетентності на освітніх он-лайн платформах, а також працювати над створення персональної освітньої мережі, яка дає змогу перебувати у мейнстрімі освітянських подій, здійснювати обмін досвідом та спілкуватися з колегами з усього світу.

3. Аналіз наукових досліджень з питань цифрової освіти, проєкту цифрового розвитку країни, довідників та он-лайн джерел дозволив розробити поняття «цифрові освітні технології». «Цифрові освітні технології» - це сукупність кросплатформених методів, програмно-технічних засобів добору, зберігання та передачі різноформатної інформації, які використовують з метою інтенсифікації, диференціації, індивідуалізації та мотивації освітнього процесу.

4. Дотичними до терміну «цифрові освітні технології» виступають «BYOD», Е-портфоліо, «Flipped classroom» та персональна навчальна мережа (PLN).

Список використаних джерел

- [1] Cambridge assessment international education. URL: <https://www.cambridgeinternational.org/Images/271191-digital-technologies-in-the-classroom.pdf>. (дата звернення: 10.03.2021).
- [2] Chaikovska O., Zbaravska L. The efficiency of Quizlet-based EFL vocabulary learning in preparing undergraduates for state English exam. *Advanced Education. Special issue*. 2020. (14), pp. 84-90.
- [3] Chaikovska O. Вплив подкастів, створених за допомогою AUDACITY, на вдосконалення граматичних навичок. *Електронне наукове фахове видання. Відкрите освітнє Е-середовище сучасного університету*. 2020. № 8. pp. 1-7. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.8.1>
- [4] EdEra. Про дистанційний та змішаний формати навчання. URL: <https://courses.edera.com/courses/course-v1:MON-DECIDE+1+2020/about>. (дата звернення: 12.03.2021).
- [5] Humeniuk I. Distance learning – pros and cons. *Проблеми гуманітаризації освіти у закладах вищої освіти України* : збірник наукових праць Всеукраїнської науково-теоретичної конференції, м. Кам'янець-Подільський, 17 травня 2020 р. Кам'янець-Подільський, 2020. С.105-108.
- [6] Prometheus. *Стартуємо до успішної школи*. URL:

- https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:EWC+DS101+2020_T3/about.
(дата звернення: 02.03.2021).
- [7] Prometheus. *Успішне вчителювання – прості рецепти на щодень*. URL: https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:EWC+DS101+2021_T1_3/about.
(дата звернення: 02.03.2021).
- [8] The Department of Education and Training. Digital Learning Tools. URL: <https://www.education.vic.gov.au/school/teachers/teachingresources/digital/Pages/tools.aspx>
- [9] Bykov V., Leshchenko M. Digital Humanistic Pedagogy: Relevant Problems of Scientific Research in the Field of Using ICT in Education. *Information Technologies and Learning Tools*. 2016. № 53 (3). p. 1-17. URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1417>._____(дата звернення: 20.02.2021).
- [10] Антонова О. Є. Проектування освітнього середовища ВНЗ як чинник у розвитку обдарованості студентів. *Теорія і практика підготовки майбутніх учителів до педагогічної дії* : зб. матеріалів конференції, Житомир : Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2011. С. 123-127.
- [11] Берназюк О.О. Проблема наукового визначення поняття цифрових технологій у праві. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія Право*. 2017. № 47(2). С. 83-86.
- [12] ВШО. *Всеукраїнська школа онлайн*. URL: <https://lms.e-school.net.ua/>._(дата звернення: 08.03.2021)
- [13] Жалдак М.І. Використання комп'ютера в навчальному процесі. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2013. № 1. С. 10-17
- [14] Захарова М.В. Цифровые инструменты преподавания английского языка. *Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал*. 2020. № 06 (47). URL: <https://scipress.ru/pedagogy/articles/tsifrovye-instrumenty-prepodavaniya-anglijskogo-yazyka.html>
- [15] Інформаційно-аналітична довідка про результати опитування щодо стану використання технологій дистанційного навчання у закладах вищої освіти. URL: https://www.sqe.gov.ua/images/materials/%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F/%D0%B7%D0%B2%D0%BE/%D0%9E%D0%BF%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B5%20%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%97%D0%92%D0%9E.pdf. (дата звернення: 15.02.2021).
- [16] Карташова Л. А., Бахмат Н. В., Пліш І. В. Розвиток цифрової компетентності педагога в інформаційно-освітньому середовищі закладу загальної середньої освіти. *Інформаційні технології ш засоби навчання*. 2018. Т. 68. №6. С. 193-205.
- [17] Ковальчук В.І., Подольська І.С. Застосування цифрової педагогіки в підготовці майбутніх фахівців сфери підприємництва. *Молодий вчений*. 2018. № 5 (57). С. 523-526.
- [18] Концепція Нової української школи. 2016. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>_(дата звернення: 05.03.2021).
- [19] Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : Розпорядження Кабінету

- Міністрів України від 17 січ. 2018 р. № 67-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-shvalennya-konceptsiyi-rozvitkucifrovoyiekonomiki-ta-suspilstva-ukrayini-na-20182020-rokita-zatverdzhennya-planuzahodiv-shodo-yiyi-realizatsiyi>. (дата звернення: 22.01.2021).
- [20] Лютикова Т. П. Информационная педагогика как новая отрасль педагогической науки. URL: <http://www.pglu.ru/upload/iblock/5af/p100017.pdf> (дата звернення: 22.02.2021).
- [21] Матюшко П. Інтерактивна і цифрова педагогіка для нового покоління. URL: <http://liftzvar.com.ua/uk/content/interaktyvna-i-cyfrova-pedagogika-dlya-novogorokolinnya>. (дата звернення: 22.02.2021).
- [22] Морзе Н., Базелюк О., Воротникова І., Дементієвська Н., Захар О., Нанасва Т., Пасічник О., Л. Чернікова Л. Опис цифрової компетентності педагогічного працівника (проект). *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*. 2019. Спецвипуск. С. 1-53.
- [23] Морзе Н.В., Барна О.В., Вембер В.П. Формувальне оцінювання: від теорії до практики. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2013. № 6. С. 45-57.
- [24] Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. Дата оновлення: 28.09.2017. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 15.11.2017).
- [25] Про затвердження концепції розвитку педагогічної освіти: Наказ МОН України від 16.07.2018р. №776. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-konceptsiyi-rozvitku-pedagogichnoyi-osviti> (дата звернення: 05.01.2021).
- [26] Про затвердження Положення про Національну освітню електронну платформу: Наказ Міністерства освіти і науки України від 22.05.2018 р. № 523. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0702-18>. (дата звернення: 15.02.2021).
- [27] Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні: Указ президента України від 11.10.2010 р. № 926/2010. *Офіційний вісник України*. 2010. 11 жовт. (№ 75). С. 9.
- [28] Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні: Указ президента України від 31.07.2000 р. № 928/2000. *Офіційний вісник України*. 2000. 18 серп. (№ 31). С.11.
- [29] Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року: Указ президента України від 25.06.2013 р. № 344/2013. *Офіційний вісник України*. 2013. 18 лип. (№ 50). С. 18.
- [30] Про основні компетенції для навчання протягом усього життя: Рекомендація 2006/962/ЄС Європейського Парламенту та Ради (ЄС) від 18 грудня 2006 року. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/994_975. (дата звернення: 22.03.2021).
- [31] Про схвалення Концепції розвитку електронного урядування в Україні : Розпорядження Кабінету міністрів України від 20 вересня 2017 р. № 649-р URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/649-2017-%D1%80>
- [32] Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 15 травня 2013 р. № 386-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-%D1%80>. (дата звернення: 18.02.2021).
- [33] Сазоненко Г. С. Педагогіка успіху (досвід становлення акмеологічної системи

ліцею). Київ : Гнозис, 2004. 684 с.

- [34] Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою. Український інститут майбутнього. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoju.html>. (дата звернення: 09.03.2021).
- [35] Цифрова адженда України – 2020. Концептуальні засади. Першочергові сфери, ініціативи, проекти цифровізації України до 2020 року. НІТЕСН office. грудень 2016. 90 с. URL: <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>. (дата звернення: 09.03.2021).
- [36] Фамілярська Л. Л., Антонова О. Є. Використання цифрових технологій в освітньому середовищі закладу вищої освіти. *Open educational e-environment of modern University*. 2019. Special edition. С.10-22.
- [37] Чайковська О. В. Podcasts in teaching ESL. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України*. 2018. № 16. С. 142-147.