

УДК 378.147.31

DOI: 10.31652/2412-1142-2021-62-28-38

Гуревич Роман Семенович

доктор педагогічних наук, професор, дійсний член (академік) НАПН України,
директор навчально-наукового інституту педагогіки, психології, підготовки фахівців вищої кваліфікації
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID: 0000-0 003-1304-3870
r.gurevych2018@gmail.com

Кадемія Майя Юхимівна

кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті,
професор Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID: 0000-0002-5196-5617
maj.kademija@gmail.com

Опушко Надія Романівна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки, професійної освіти та управління освітніми
зкладами Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID: 0000-0002-3013-2675
hmarka52@gmail.com

Ільніцька Тетяна Сергіївна

аспірантка кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного
університету імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID: 0000-0003-2000-0262
ttt170757@gmail.com

Плахотнюк Ганна Миколаївна

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри германської філології Донецького національного
університету імені Василя Стуса,
м. Вінниця, Україна

РОЛЬ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ В ЕПОХУ ЦИВІЛІЗАЦІЙНИХ ЗМІН

Анотація. У статті розглянуто проблему визначення ролі та впровадження цифрових технологій у навчання, визначено проблеми реалізації цього процесу, встановлено його переваги для сучасного розвитку суспільства. Обґрунтовано чинники появи цифрових технологій та їх стрімкий розвиток в епоху цивілізаційних змін в усіх сферах людського життя. До них автори відносять: успіхи когнітивних наук, дослідження технологічного підходу до управління процесом навчання, розвиток у 60-70 х рр. ХХ століття, а нині забутого програмованого навчання – попередника цифрового; поява індустрії персональних комп'ютерів, найрізноманітніших цифрових пристроїв і необхідного для їх праці обладнання; тиск бізнесу: всю продукцію треба продавати, а система освіти – невичерпний ринок для цього; пандемія COVID-19, перехід у багатьох випадках на навчання онлайн.

Автори статті дійшли висновку, що в останні десятиліття європейська освітня система все більше фокусується на конструюванні знань шляхом обробки інформації. Завдяки мобільним технологіям та Інтернету, цифровим технологіям освіта перетворюється з «лекції» в «діалог» між викладачем, учнем і студентом. Освіта переходить від засвоєння знань – до його продукування, від авторитарності освітнього процесу – до співробітництва, від формату лекції – до обговорення семінару, посиленню консультативного компоненту в навчанні.

Ключові слова: цифрові технології, навчання, сучасне суспільство, цифровий світ, онлайн-режим, офлайн-режим, діджиталізація.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Водночас з розвитком людства в останні десятиліття відбувається еволюція освітньої системи. З одного боку, відбувається процес насичення закладів освіти засобами інформаційно-комунікаційних технологій, а з іншого, – школи, коледжі, заклади вищої освіти переходять на цифрове навчання. Воно особливо потрібне зараз, коли освітні заклади працюють в режимі онлайн, або навчання здійснюється в змішаному форматі [1, с.12].

Цифровий світ нині входить до кожного аспекту нашого життя, починаючи від того, як ми витрачаємо час, і до того, як розпоряджаємося коштами. Він змінює звичний спосіб комунікації, розваг і одержання нової інформації. Ми перетворюємося на цифрових користувачів, які шукають продукти та послуги не в жовто-сторінкових каталогах, а в пошукових інформаційних системах.

Уся інформація нині перебуває на мільйонах веб-сайтів, що замінили телебачення, газети та журнали. Ми використовуємо електронну пошту (e-mail), соціальні мережі та блоги, щоб спілкуватися та ділитися важливою інформацією зі значною кількістю людей. Саме нині відбувається найважливіша трансформація нашого часу – перехід з офлайн до онлайн-формату навчання або дигіталізація (діджиталізація, від англ. – digitalization).

Інакше кажучи, це оцифрування тексту, звука та відео. Воно дозволяє переводити величезний об'єм інформації в одиниці та нулі – мову, що зрозуміла комп'ютеру. Дигіталізація покликана спростити наше життя. Крім того, вона докорінно змінить бізнес, знизивши витрати на виробництво і підвищить ефективність праці. Вважаємо, що поява цифрового навчання (технологій) у світі та буквальне захоплення ними, в тому числі і в Україні, відбувається під впливом чотирьох об'єктивних чинників, майже співставних у часі:

1. Успіхи когнітивних наук, у яких стверджується, що механізми переробки інформації мозоком людини і комп'ютером ідентичні (так звана «комп'ютерна метафора»).

2. Дослідження технологічного підходу до управління процесом навчання, розвитком в 60-70-х рр. XX століття, а нині забутому програмованому навчанню – попереднику цифрового.

3. Поява індустрії персональних комп'ютерів, найрізноманітніших цифрових пристроїв і необхідного для їх праці обладнання.

4. Тиск бізнесу: всю цю продукцію треба продавати, а система освіти – невичерпний ринок для цього.

Нині добавився ще один, п'ятий чинник – пандемія COVID-19; перехід у багатьох випадках на навчання онлайн.

Отже, сфера освіти нині також зазнає серйозних змін. Самий головний тренд – це одержання швидкої додаткової освіти. Для чого? Компанія Bitcom, цифрова асоціація Німеччини, здійснила опитування, в результаті якого 75% респондентів нарікало, що на робочому місці кожному з них не вистачає часу для одержання додаткових знань. Пов'язане це зі швидким розвитком інформаційних технологій. Тому нині важливо постійно бути «здатним до навчання». Причому треба вміти поєднувати окремі компоненти інформації, креативно підходити до вирішення проблем і швидко реагувати на відповідні вимоги.

Отже, основною проблемою нашого дослідження є розгляд цифровізації навчання в закладах вищої освіти (ЗВО), а також можливостей дигіталізації навчання в закладах освіти інших типів – школах, фахової перед вищої освіти, профтехшколі тощо. Цифровізація закладів освіти важлива ще й тому, що навряд чи ми зможемо в кожну школу, коледж, заклад профтехосвіти або ЗВО дати фізичні та хімічні кабінети, навчальні лабораторії чи майстерні, бо все це – кошти. Але у великому освітньому просторі, назва якого – Інтернет, уже стільки мультимедійного контенту, що для дитини або студента вже буде надзвичайною цінністю бачити ці експерименти, досліди, працю хоча б очима, що на заняттях точно ніхто на пальцях не покаже, і на дошці не намалює. Або інші дисципліни – географія, фізика, хімія, біологія. Їх учень або студент опанує швидше та якісніше, якщо побачить це на власні очі, у вигляді аудіо-візуальних матеріалів, а також онлайн-тестів, квестів, подорожей, турнірів, ігор, батлів,

досліджень, експедицій тощо.

Аналіз останніх досліджень. Зазначені вище проблеми, їх аспекти, питання розглядаються в працях сучасних учених України та за кордоном (В. Биков, А. Гуржій, М. Жалдак, Н. Морзе, В. Кухаренко, Б. Гершунський, І. Зимняя, Є. Полат, I. Gurevych, Frey S., Osborne M., Cachelin J., Widmer J. тощо).

Серед цих проблем використання ІКТ, дистанційне навчання, змішане (гібридне навчання), застосування цифрових технологій тощо. Не всі проблеми, однак, вирішені.

Мета цієї статті - аналітичне узагальнення головних напрямів цифрової трансформації освітнього процесу, в тому числі формування Інформаційно-освітнього середовища (ІОС), розвиток онлайн-освіти, використання вітчизняних і зарубіжних цифрових платформ, інноваційних освітніх компонентів, роль науково-педагогічних працівників стосовно цифрових форматів навчання.

Науковою новизною матеріалу вважаємо визначення цифрової трансформації освітнього процесу як креативної системи відношень між його учасниками та стейкхолдерами, сформованої в результаті розроблення та впровадження в освітній процес сучасних ІКТ і відповідних їм комунікаційних пристроїв, кінцевим результатом використання яких буде створення моделі «цифрового університету» як сукупності нормативних вимог, властивих цифровому середовищу ЗВО.

2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Сучасний світ висуває перед освітою нові завдання. Цифровізація, з одного боку, допомагає їх розв'язувати, а з іншого боку – створює нові виклики. Державі, ІТ-компаніям, педагогічній спільноті нині треба формувати нові методики навчання, шукати оптимальний баланс між цифровою та класичною освітою.

Насамперед, треба вдосконалювати освітній контент. Відомо, що він потребує систематичного та регулярного оновлення. Також треба актуалізувати дані, інтегрувати нові освітні стандарти і методики, адаптувати навчальні матеріали під потреби педагогів і здобувачів освіти – учнів, студентів, курсантів тощо. Зрозуміло, що вносити корективи і зміни в цифрові ресурси – легше, ніж у паперові. Регулярна й оперативна аналітика – значна перевага «цифрового навчання», що дозволяє робити контент максимально якісним.

Крім цього, використання можливостей цифровізації дозволяє підвищувати когнітивну (пізнавальну) мотивацію здобувачів освіти, розвивати їхню функціональну грамотність, цифрові навички, взаємодіяти з інтерфейсом, забезпечувати рівний доступ до освіти для всіх учнів і студентів.

У той самий час цифровізація освіти допомагає вчителям засвоювати нові навички. Актуальності нині набуває розвиток так званих «гнучких» навичок (soft skills). Цифровізація також позбавляє педагога від повсякденної рутинної праці. Та й управлінські рішення в сфері освіти треба приймати виходячи з актуальної ситуації; для цього треба збирати й аналізувати великі обсяги даних. Ці задачі значно легше розв'язувати, якщо в процес освіти інтегровані цифрові технології.

Цифровізація освіти є потужною тенденцією в плані реформування і модернізації глобального освітнього середовища.

Цифровізація має на увазі перетворення всіх видів інформації (текстів, звуків, візуальних, відео- та інших даних з різних джерел) у цифрову мову. Обговорюючи феномен цифровізації, варто наголосити, що різні аналітики й експерти за прогнозами розглядають перехід освітнього процесу в цифрове середовище як видатний момент у історії освіти.

Цифрова трансформація системи освіти, насамперед, передбачає оснащення закладів освіти сучасними цифровими технологіями, що покликані підвищувати доступність навчання та навчальних матеріалів для всіх здобувачів освіти. Можна зробити спробу онлайн-освіти, що вже мало місце в період загострення пандемії COVID-19, коли здобувачі освіти та їхні педагоги можуть навчатися, не виходячи з дому.

До переваг цифровізації освіти ми віднесли:

- залучення здобувачів освіти до самостійності з самого раннього віку;
 - ліквідація паперової рутини: здобувачам освіти не треба постійно носити з собою підручники, посібники і зошити, а вчителям і викладачам різноманітні посібники; один планшет або навіть смартфон замінить собою кілограм макулатури;
 - економія – зниження витрат на канцелярію, використання електронних версій підручників чи зошитів, що потребує менших витрат;
 - більша доступність знань для людей у віддалених населених пунктах.
- Разом з тим, мають місце і недоліки концепції цифровізації:
- зниження соціалізації учнів;
 - менше уваги фізичному розвитку;
 - зменшення ролі педагогів.

Те, що ми розуміємо під дигіталізацією освіти, а в Європі прийнято називати «e-learning» або електронною освітою, з'явилося близько 20 років тому. Тоді електронне навчання було схоже, швидше, на громіздкий навчальний посібник у цифровому форматі з тестовими завданнями наприкінці, на питання яких мав би відповісти студент чи учень. Будь-який зворотний зв'язок не передбачався, тому що технології того часу не були здатні це забезпечити.

Однак з розвитком ІКТ зворотний зв'язок став реальністю, що не могло вплинути на електронне навчання. Дистанційні курси стали відходити від традиційної парадигми одностороннього навчання, коли студенти не мали можливості спілкуватися з викладачем та один з іншим.

Нині онлайн-освіта стала реальною альтернативою традиційному навчанню і розвивається, скажімо, в Німеччині, за двома напрямками:

- масові відкриті онлайн-курси MOOC (massive open online courses; німецькою: offener Massen-Online-Kurse) від таких провайдерів, як Coursera, Udacity, eDx, Khan Academy. Перша німецька онлайн-платформа – iversity, об'єднує близько 1 млн користувачів. OpenCourseWorld – німецька платформа, що підтримується компанією IMC AG, котра розробляє програми та додатки для Software в галузі електронного навчання (E-learning). Варто також згадати платформи mooin, iMooX та openSAP;

- чимало традиційних (офлайн) університетів, що пропонують програми навчання онлайн (це новий рівень заочної освіти). Досить часто в німецькомовній мережі зустрічаються пропозиції від Fernuniversität in Hagen. Цікаві пропозиції в мережі можна знайти від Virtuelle Fachhochschule (VFH), що є спільним проектом семи університетів з шести федеральних земель. Для тих, хто не хоче їхати з країни і прагне одержати освіту за кордоном, відповідні можливості знайдуть в таких ВНЗ США, як University of Phoenix або Kaplan University. Перший був заснований у 1976 р. і забезпечує онлайн-курси для бакалаврів, магістрів в таких галузях, як психологія, освіта, бізнес і менеджмент, кримінальна юриспруденція, мистецтво та наука, медичне обслуговування та охорона здоров'я [12].

На думку Дафни Колер, співзасновника журналу «Time», кращим освітнім проектом 2018 року є Coursera, його онлайн-курси мають суттєві переваги, в тому числі такі:

- знання відкриті всім, хто має доступ до комп'ютера з підключенням до Інтернет мережі (багато курсів є безкоштовними);
- студенти мають можливість роботи як офлайн, так і онлайн;
- кількість студентів настільки велика, що вони можуть самі здійснювати перевірку завдань один іншого, коли мова йде про складні задачі, наприклад, написати есе або інші види творчих робіт;
- така форма навчання, як mastery learning (навчання майстерності) виявилась ефективнішою, ніж класична і за своїми позитивами може зрівнятися із індивідуальним навчанням [8].

Головна проблема онлайн-курсів, на думку Д.Колер, полягає в тому, щоб вирішити проблему «двох сигм», а саме: наблизити ефективність онлайн-освіти до освіти «один на один» шляхом персоналізації mastery learning [8]. Подолати вказану проблему якості

дигіталізованої освіти, на думку А.Шеєра, німецького експерта зі створення бізнес-пропозицій, можна буде з часом за рахунок того, що університети почнуть пропонувати пожиттєвий контракт на навчання. Тим самим ЗВО візьмуть на себе роль особистих консультантів і радників упродовж усього життя (lifelong learning). Ще один спосіб підвищення ефективності освоєння онлайн-курсів убачаємо в постійно зростаючій популярності так званої «гейміфікації» (від англ. «game» – гра) освіти. Відео- та комп'ютерні ігри увійшли, скажімо, в професійну освіту Німеччини у вигляді навчальних ігор. Згідно з проведеним у 2017 р. Вітком дослідженням, у якому взяло участь 1192 особи віком від 14 років, 517 – геймери, тобто особи, які регулярно грають на комп'ютері або через відео-приставки. Іншими словами, принаймні 43% грають постійно. Серед опитаних «негравців» (Non-Gamer) кожен третій демонструє час від часу інтерес до комп'ютерних ігор. Серед респондентів принципових гендерних та вікових відмінностей не помічено: 41% жінок грають рідше, ніж чоловіки (46%). Досить частим серед учасників дослідження є явище «Silver Game», тобто геймери у віці 50 і більше років [14].

Найпростіша гейміфікація – набуття досвіду, одержувати медалі та ділитися своїм досвідом – основна складова успіху такого проекту, як Khan Academy. Гарвардський професор Салман Хан змусив багатьох молодих осіб «прокачувати» не лише своїх персонажів у WoW, а й вирішувати математичні та економічні задачі. Поступово такий досвід доходить і до нас» [11].

Гейміфікація найближчим часом розвиватиметься у таких напрямках: мобільні платформи, Smart-TV, віртуальна реальність (Virtual Reality), Livestreams. Як мобільна платформа найбільш вдало використовуються нині ноутбуки (75%) та смартфони (74%). Суттєво зросло значення Smart TV, тобто підключеного до інтернету телевізора з ігровими додатками: практично кожен четвертий (24%) грає за допомогою Smart TV.

Віртуальна реальність (Virtual Reality) все активніше завойовує суспільну свідомість громадян у ФРН. Якщо в 2016 р. лише 46% громадян використовували Virtual Reality для читання, то в 2018 р. це число зросло до 88%. Знайомство зі смарт-окулярами дозволить довести це число вже найближчим часом до 100%.

Отже, останні десятиліття, для яких характерний розвиток цифрових технологій, наочно демонструє, що європейська освітня система все більше фокусується на конструюванні знань шляхом обробки інформації. Завдяки мобільним технологіям та інтернету освіта перетворюється з «лекції» в «діалог» між викладачем, учнем і студентом. Освіта переходить від засвоєння знань – до його продукування, від авторитарності освітнього процесу – до співробітництва, від формату лекції – до обговорення семінару, посилення консультативного компоненту в навчанні. Отже, можна констатувати перехід від «репродуктивної» парадигми освіти до «креативної», що є можливим завдяки безперервній взаємодії людини, технологій і суспільства.

Цифровізація системи освіти нині є сповна реальним процесом. Цей феномен практично ні в кого вже не викликає сумнівів. Така ситуація в багатьох педагогів, управлінців і чиновників освіти створює ілюзію, що цифровізація – це майже панацея від усіх «бід», що нині переживає суспільство. Інакше кажучи, вона розглядається як умова та спосіб вирішення всіх без виключення актуальних проблем освіти та навчання. З нашої ж точки зору, цифровізація, що є однією з ключових реалій життєдіяльності сучасної людини, а також соціально-економічного й інформаційно-технологічного стану виробничих і культурно-освітніх відносин у суспільстві, призводить поки що переважно до загострення наявних суперечностей в освіті, насамперед, між «репродуктивною» та «продуктивною» стратегіями (напрямами) її модернізації.

У чому це проявляється?

Прибічники репродуктивної стратегії доводять, що суттєво підвищити якість освіти можна і треба за рахунок таких дидактичних систем і методик, що максимально «полегшать життя здобувачам освіти», а зміст освіти можна буде зрозуміти та засвоїти з мінімальними

зусиллями або взагалі без них і багато в ігровій або максимально полегшеній формі. Відповідно до репродуктивної стратегії навчальний матеріал подається здобувачам освіти в логічному і «готовому» вигляді. Фотографії, відеофрагменти, досліді з реальними об'єктами носять, як правило, ілюстративний характер. Від педагога лише вимагається пояснити та проілюструвати навчальний матеріал таким чином, щоб учням було все зрозумілим одразу. Навчальні вміння (компетенції) формуються на підставі дій за зразками або алгоритмами.

Головний зміст досвіду репродуктивного пізнання учнів або студентів – розвиток здатності запам'ятати навчальний матеріал значного об'єму. Для того, щоб бути успішними при цьому здобувачі освіти повинні, насамперед, мати гарну пам'ять, розвинену увагу та формально-логічне мислення, тобто значні репродуктивні інтелектуальні здібності.

У відповідності до продуктивної стратегії процес навчання ми розглядаємо як пізнавальне зусилля, щодо подолання труднощів відкриття нового при взаємодії з реальністю. У цьому зусиллі важливі не лише когнітивно-інтелектуальні, а й особистісно-вольові якості. В цих випадках залучення здобувачів освіти в процес пізнання зумовлене не тільки і не стільки «зовнішньою» мотивацією, а ґрунтується на живому інтересі до предмету пізнання. За умов реалізації продуктивної стратегії освіти, крім предметного змісту досвіду пізнання, не менш значимим є досвід самопізнання, самообілізації та самоорганізації, що одержує здобувач освіти в процесі подолання дефіциту наявних знань, компетенцій, навичок тощо, тобто в процесі власне творчого зусилля під час пізнання та засвоєння реалій оточуючого світу.

Очевидно, що кожна з позначених стратегій, як репродуктивна, так і продуктивна, задаючи для педагога систему освітніх ціннісних орієнтирів і методологічних координат, суттєво впливає на конкретні шляхи, а значить, і результати впровадження цифрових технологій в освіту.

Нині можна виокремити такі вже сповна оформлені напрями цифровізації системи неперервної освіти, скажімо:

- різноманітні форми дистанційної освіти;
- алгоритмічно структуровані практики зберігання та швидкого пошуку освітнього контенту та іншої інформації, що має відношення до освітньої діяльності;
- цифрова візуалізація (фотографія, відеофрагменти, презентації);
- інтерактивне моделювання реальних явищ (можливо, у форматі доповненої реальності);
- віртуальне моделювання й інфографіка суті явищ і об'єктів оточуючого світу;
- цифрове вимірювання, оцифровування властивостей реальних і навчальних об'єктів.

Розвиток системи освіти в її цифровій іпостасі приводить до серйозного виклику: з одного боку, вже зараз критично важливо забезпечити підготовку фахівців з цифровими компетенціями, а з іншого боку, - треба адаптувати свою внутрішню організаційно-інституційну логіку для збереження власної конкурентоздатності. Мова йде про те, що розширення можливостей сучасних ІКТ уже в найближчій перспективі вплине на процеси формування попиту та пропозицій на ринкові праці, скоригує вимоги до навичок і кваліфікації працюючих людей.

Виклики, що постали перед системою освіти, зумовили низку факторів трансформації сучасного суспільства. Важливим фактором, що впливає на швидкість цифровізації, є доступність Інтернету та ІКТ для людей. Статистика дає результати підключення до Мережі людей: наприкінці 2019 р. їх було близько 4,0 млрд, що складає майже 50% населення Землі. Послідовний розвиток ІКТ має привести до підвищення доступності та об'ємів «хмарних» технологій, роботизації, що вже використовується в системах освіти багатьох країн.

Ще одним значущим фактором цифровізації освіти є соціально-психологічні установки молоді, яка вже одержує або готується до одержання освіти нині. Ці установки та нахили молодих людей значно різняться від установок їхніх попередників. «Цифрові аборигени» переважно вже працюють у Мережі. Статистика свідчить, що для понад 90% з них Інтернет уже є важливим або абсолютно незамінним джерелом освітньої та професійної інформатизації.

При цьому ті професії, що вони засвоюють, уже в найближчому майбутньому можуть бути «в опалі», тому що з'являються нові технологічні рішення.

Ці тенденції викликають тривогу на державному рівні в кожній країні. На тлі зміни технологічного укладу темпи зростання світової економіки уповільнюються, зростає міжнародна конкуренція. В пошуках виходу з тих ускладнень, що склалися, частина держав переходить до протекціоністської політики в економіці, переглядаються напрями та обсяги інвестиційного співробітництва. Все більш очевидними є їх орієнтація на локацію в межах своїх країн виробництв і технологій.

Знання, а також набуті компетенції в цих умовах є одночасно і перспективним об'єктом інвестиційної діяльності, і ключовим ресурсом для забезпечення конкурентоздатності. Для досягнення цих цілей на рівнях урядів нині розробляються і реалізуються комплексні програми з цифровим порядком денним. Усі вони, певним чином, передбачають модернізацію державних освітніх політик, доповнення їх цифровою інфраструктурою. Такі програми розвитку цифрової економіки діють в країнах Європейського Союзу, США, Китаї, Індії, Японії та ін. Активно здійснюється така робота і в Україні.

Отже, широкий спектр чинників, що впливають на характер та інтенсивність процесів цифровізації в суспільстві, визначають і різні шляхи їх розвитку. Одним з них є розширення освітнього процесу. Сучасні цифрові технології (онлайн-навчання, Big Data, мережні практики, штучний інтелект, телемедицина, чат-боти та ін..) суттєво змінили його структуру. Віртуалізація освіти сприяє практичній реалізації одного зі смислів поняття «digital» - дискретності, «розірваності». Освіта вже не є обмеженою стінами університетів, коледжів і шкіл, межами регіонів і навіть держав. Причин тому є декілька.

Так, не завжди працедавців задовольняє якість підготовки випускників освітніх установ, а зміст освітніх програм не повною мірою корелює із запитами ринку праці. Із зростанням актуальності цифрових знань і вмінь ця асинхронність очікувань працедавців і випускників зростає. Фактично, прийнявши на роботу дипломованого фахівця, працедавець змушений його перенавчати. На великих підприємствах усе частіше зустрічаємо практики створення власних центрів підвищення кваліфікації та додаткової освіти, корпоративних закладів освіти.

Окремо треба сказати про тенденції, пов'язані зі змінами на рівні управління освітньою системою. Якщо раніше технологічні рішення дозволяли лише деякою мірою автоматизувати освітній процес, то нині зміни стосуються інструментів і способів управління самою системою, можливостей забезпечення неперервним зв'язком здобувачів освіти, викладачів і закладу освіти. Такі технології суттєво знижують працевитрати педагогів і адмінперсоналу, контролюючих органів і акредитаційних агенцій. Скажімо, з розвитком технологій обробки даних і машинного навчання можна повністю автоматизувати розв'язання трудомістких завдань – від перевірки домашніх завдань до модернізації дискусій здобувачів освіти за допомогою чат-ботів.

Сучасні програмні рішення дозволяють автоматизувати процеси обробки інформації про характер і динаміку навчального процесу (поведінка учнів або студентів, їхнє сприйняття навчального матеріалу, швидкості його засвоєння тощо), його контролю, стратегіях навчання і запитів з боку здобувачів освіти. Фахівці пов'язують розвиток цього сегменту освітніх технологій з можливостями практичної трансформації освітньої системи з моделі «освіта для всіх» у модель «освіта для кожного». По-суті, мова йде про створення конструктора індивідуального навчання з конкретною персоніфікованою траєкторією, що враховує запити конкретного здобувача освіти.

Суттєво розширює освітній інформаційний простір і сприяє впровадженню новітніх освітніх технологій практика масових відкритих онлайн курсів (МВОК) від Coursera, що вже згадувалось вище.

Ключова відмінність цих програм від класичного дистанційного формату навчання – можливість безпосередньої участі учнів у освітньому процесі, його віртуалізації за допомогою створення віддалених лабораторій, впровадження технологій віртуальної доповненої реальності.

Отже, цифровізація нині є мейнстрім – напрямом розвитку не тільки сучасного суспільства, а й освіти. Класичні парадигми щодо організації освітнього процесу нині описуються як нездатні забезпечити адекватну підготовку людини до життя «онлайн». У науковому дискурсі домінують ідеї про те, що «аналогова» (класична) система освіти значно поступається її «цифровій» (сучасній) версії.

Досвід упровадження цифрових технологій в освітній процес нині не можна вважати вивченим достатньо повно. Сумніви викликають неоднозначність перспектив їх впливу на якість фундаментальної та прикладної підготовки здобувачів освіти, затребуваність класичної повної освіти в майбутньому. Деякі потужні американські корпорації (Google, Hilton, Apple, Bank of America) ще два роки тому повідомляли про можливість прийому на роботу людей без освіти (продемонструй, що можеш).

Отже, підводячи підсумки цифровізації освіти в першій чверті ХХІ століття, зазначимо, що це процес є необхідним і невідворотним. Проте, при переході «в цифру» критично важливо зберегти сучасне «аналогове» багатство, що складає фундамент класичної системи освіти. Ясно, що випускникам закладів освіти знадобляться не тільки цифрові компетенції, а й фундаментальні знання, навички критичного мислення, оскільки в житті далеко не завжди все буде «онлайн».

Викладачі закладів освіти України та за кордоном єдині думкою, що трансфер навчання на цифрові формати потребує значного проміжку часу (в межах наступних семи-десяти років, а то і більше) і буде реалізовуватися нерівномірно на різних рівнях освіти, в різних регіонах і різних країнах.

Науковці констатували, що технологічний бік справи далеко не завжди є найважливішим у процесі цифровізації освіти. Більш значущим є те, що можна назвати «людським фактором»: об'єктивна і суб'єктивна готовність викладачів і здобувачів освіти до роботи в цифровому інформаційному просторі.

Це пов'язане з різними рівнями комп'ютерної грамотності та інформаційної культури, насамперед, викладачів і вчителів, що робить нерівномірним трансфер навчання в онлайн-формат.

3. ВИСНОВКИ І НАПРЯМИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Завершуючи розгляд проблем цифровізації освіти, ще раз підкреслюємо, що її не можна кваліфікувати однозначно як процес, що сам по собі дозволить вирішити всі актуальні питання навчання дітей і підготовки молоді до праці. Головним на цьому шляху є те, що не можна зупинятися. Вже в недалекому майбутньому, коли штучний інтелект, цифрові та роботизовані системи вивільнять людство від рутинних, алгоритмізуючих і репродуктивних видів діяльності, будуть затребувані люди, здатні креативно та критично мислити, невтомно вивчати та досліджувати невідоме, приймати відповідальні рішення в ситуаціях підвищеної невизначеності та ризиків працювати творчо і продуктивно в командах фахівців. Саме ця перспектива має налаштовувати і наукове, і педагогічне співтовариство на нові пошуки в галузі цифровізації освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- [1] Биков В.Ю., Буров О.Ю. Цифрове навчальне середовище: нові технології та вимоги до здобувачів знань. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців, методологія, теорія, досвід, проблеми : Збірник наукових праць. Вінниця : ТОВ «Друк плюс», 2020. Вип. 55. С.11-22.
- [2] Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : Монографія. Київ : Атіка, 2009. 684 с.
- [3] Гуржій А.М., Лапінський В.В. Електронні освітні ресурси як основа сучасного навчального середовища загальноосвітніх навчальних закладів. Інформаційні технології в освіті. 2013. № 15.

- Готові до цифрового десятиліття? Вдосконалення навичок для вирішення технологічних викликів в Україні. Електронний ресурс. Режим доступу : <https://nv.ua/ukr/ukraine/events/it-tehnologiji-v-ukrajini-ta-cifrova-osvita-cifrova-transformaciya-krajini-komp-yuterna-gramotnist-50168212.html>
- [5] Інтернет-орієнтовані педагогічні технології у шкільному навчальному експерименті : колективна монографія / за наук. ред. Ю.О.Жука. Київ : Атіка, 2014. 196 с.
- [6] Какие технологии будущего применяются в учёбе уже сегодня. Електронний ресурс. Режим доступу : <https://externat.foxford.ru/polezno-znat/tehnologii-budushchego-v-uchyobe>
- [7] Как будет выглядеть школьное образование в будущем: 5 главных трендов 2021 года. Електронний ресурс. Режим доступу : <https://vc.ru/education/225341-kak-budet-vyglyadet-shkolnoe-obrazovanie-v-budushchem-5-glavnyh-trendov-2021-goda>
- [8] [Лекция Дафны Коллер в центре Digital October (Москва). 2013. URL <http://digitaloctober.ru/player/content/71>.
- [9] Материалы исследования Витком. 2017. URL <https://www.bifkom.org/Presse/Anhaenge-an-Pls/2017/08-August/Gaming-PK/Bitkom-Praesentation-PK-Gaming-17-08-2017.pdf>.
- [10] Морзе Н.В., Кучеровська В.О., Смирнова-Трибульська Є.М. Самооцінювання рівня цифровізації освітнього закладу за умов трансформації середньої освіти. Електронне наукове фахове видання "Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету", (8), 72-87. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.8.8>
- [11] Онлайн-журнал «Штудиум-ратгебер». 2018. URL <http://www.vv.studium-ratgeber.de/online-studium-fernstudium.php>.
- [12] Онлайн-журнал «Мир науки и техники». 2012. «Будущее знаний»: главные тренды в обучении. Ч. 1. URL <http://mirnt.ru/statji/buduschee-znaniy-1>.
- [13] Соколюк О.М. Інформаційно-освітнє середовище навчання в умовах трансформації освіти. Наукові записки. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. 2016. Вип. 12 (II). С.48-55.
- [14] Шееп А.-В. Персональный блог. 2016. URL <http://www.august-wilhelm-scheer.coni/>.
- [15] Widmer J. Beitrag von Josef Widmer. Die Digitalisierung verändert die Arbeitswelt: was heißt das für die Berufsbildung? 2017. <https://www.digitaldialog.de/die-digitalisierung-veraendert-die-arbeitswelt-was-heisst-das-fuer-die-berufsbildung>.
- [16] Gerald C. Kane, D. Palmer, A. N. Phillips, D. Kiron, N. Buckley (2015). Strategy, not technology, drives digital transformation. MIT Sloan Management Review. July 14, 2015. URL: <https://sloanreview.mit.edu/projects/strategy>
- [17] Hess, Matt, Benlian, & Wiesböck. Options for Formulating a Digital Transformation Strategy. MIS Quarterly Executive 15(2):123-139. June 2016. URL: https://www.researchgate.net/publication/291349362_Options_for_Formulating_a_Digital_Transformation_Strategy
- [18] Jan M. Pawlowski. Digital Transformation –how to survive in the age of Digitization. Conference "New Pedagogical Approaches in STEAM Education". 2019.September 26-27, 2019. Kyiv

THE ROLE OF DIGITAL LEARNING TECHNOLOGIES IN THE ERA OF CIVILIZATIONAL CHANGE

Gurevych Roman Semenovich

doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Full Member (Academician) of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, director of the Educational and Scientific Institute of Pedagogy, Psychology, training of highly qualified specialists
Vinnytsia State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsyubynsky, Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID 0000-0 003-1304-3870
r.gurevych2018@gmail.com

Kademia Maya Yukhimivna

candidate of pedagogical sciences, associate professor, Associate Professor, Department of Innovation and Information Technology in Education, Professor of Vinnytsia Mikhailo Kotsyubynsky State Pedagogical University
Vinnitsa, Ukraine
ORCID ID: 0000-0002-5196-5617
maj.kademija@gmail.com

Opushko Nadiia Romanivna

Candidate of pedagogical sciences (Ph. D),
associate professor of pedagogy, vocational education and management of educational institutions
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID: 0000-0002-3013-2675
hmarka52@gmail.com

Ilitskaya Tatiana Sergeevna

graduate student, Vinnytsia State Pedagogical Kotsyubynsky University,
Vinnytsia, Ukraine
ORCID ID: 0000-0003-2000-0262
ttt170757@gmail.com

Plakhotniuk Ganna Mykolaivna

Candidate of pedagogical sciences (Ph. D), Senior Lecturer,
Department of German Philology Vasyl' Stus Donetsk National University
plakhotniukanna@gmail.com

Abstract. This article examines the problem of determining the role and implementation of digital learning technologies, identifies the problems of implementation of this process, set out its benefits for the modern development of society. The causes of emergence of digital technologies and their rapid development in the era of civilizational changes in all spheres of human life are substantiated. They include: the successes of the cognitive sciences; research into the technological approach to the management of the learning process, development in the 60s-70s of the twentieth century. XX century, and now a programmable learning - the forerunner of the digital; appearance industry personal computers, the most varied digital devices for their work equipment; business pressure: all products must be sold, and the education system - a non-exhaustive market for this; pandemic COVID-19, the transition in many cases to online learning.

The authors of this article concluded that in the last ten years the European educational system is more and more focused on the construction of knowledge through information processing. Thanks to mobile technology and the Internet, digital technology is transforming education from a "lecture" into a "dialogue" between teacher, student and pupil. Education is going from knowledge acquisition to its production, from authoritarian nature of the educational process to cooperation, from the lecture format to the discussion of the semester, and increasing of the advisory component in education.

Key words: digital technologies, education, modern society, digital world, online mode, offline mode, digitalization.

References (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

- [1] Bykov V.Yu., Burov O.Yu. Tsyfrove navchalne seredovyshche: novi tekhnologii ta vymohy do zdobuvachiv znan. Suchasni informatsiini tekhnologii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv, metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy : Zbirnyk naukovykh prats. Vinnytsia : TOV «Druk plus», 2020. Vyp. 55. S.11-22.
- [2] Bykov V.Yu. Modeli orhanizatsiinykh system vidkrytoi osvity : Monohrafiia. Kyiv : Atika, 2009. 684 s.
- [3] Hurzhii A.M., Lapynskyi V.V. Elektronni osviti resursy yak osnova suchasnoho navchalnoho seredovyshcha zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv. Informatsiini tekhnologii v osviti. 2013. # 15.
- [4] Hotovi do tsyfrovoho desiatylittia? Vdoskonalennia navychok dlia vyrishennia tekhnolohichnykh vyklykiv v Ukraini. Elektronnyi resurs. Rezhym dostupu : <https://nv.ua/ukr/ukraine/events/it-tehnologii-v-ukrajini-ta-cifrova-osvita-cifrova-transformaciya-krajini-komp-yuterna-gramotnist-50168212.html>
- [5] Internet-orientovani pedahohichni tekhnologii u shkilmomu navchalnomu eksperymenti : kolektyvna monohrafiia / za nauk. red. Yu.O.Zhuka. Kyiv : Atika, 2014. 196 s.
- [6] Kakie tekhnologii budushchego primenyayutsya v uchyobe uzhe segodnya. Elektronnij resurs. Rezhim dostupu : <https://externat.foxford.ru/polezno-znat/tekhnologii-budushchego-v-uchyobe>
- [7] Kak budet vyglyadet' shkol'noe obrazovanie v budushchem: 5 glavnykh trendov 2021 goda. Elektronnij resurs. Rezhim dostupu : <https://vc.ru/education/225341-kak-budet-vyglyadet-shkolnoe-obrazovanie-v-budushchem-5-glavnykh-trendov-2021-goda>
- [8] Lekciya Dafny Koller v centre Digital October (Moskva). 2013. URL <http://digitaloctober.ru/player/content/71>.
- [9] Materialy issledovaniya Vitkom. 2017. URL <https://www.bifkom.org/Presse/Anhaenge-an-Pls/2017/08-August/Gaming-PK/Bitkom-Praesentation-PK-Gaming-17-08-2017.pdf>
- [10] Morze N.V., Kucherovska V.O., Smyrnova-Trybulska Ye.M. Samootsiniuvannia rivnia tsyfrovizatsii osvitnoho zakladu za umov transformatsii serednoi osvity. Elektronne naukovye fakhove vydannia "Vidkryte osvitnie e-seredovyshche suchasnoho universytetu", (8), 72-87. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2020.8.8>

- [11] Onlajn-zhurnal «Shtudium-ratgeber». 2018. URL <http://www.vv.studium-gatgeber.de/online-.studium-fernstudium.php>.
- [12] Onlajn-zhurnal «Mir nauki i tekhniki». 2012. «Budushchee znaniJ»: glavnye trendy v obuchenii. CH. 1. URL <http://mirnt.ru/statji/buduschee-znaniy-1>.
- [13] Sokoliuk O.M. Informatsiino-osvitnie seredovyshe navchannia v umovakh transformatsii osvity. Naukovi zapysky. Seriya : Problemy metodyky fizyko-matematychnoi i tekhnolohichnoi osvity. 2016. Vyp. 12 (II). S.48-55.
- [14] Sheer A.-V. Personal'nyj blog. 2016. URL <http://www.august-wilhelm.scheer.coni/>.
- [15] Widmer J. Beitrag von Josef Widmer. Die Digitalisierung verändert die Arbeitswelt: was heißt das für die Berufsbildung? 2017. <https://www.digitaldialog.de/die-digitalisierung-veraendert-die-arbeitswelt-was-heisst-das-fuer-die-berufsbildung>.
- [16] Gerald C. Kane, D. Palmer, A. N. Phillips, D. Kiron, N. Buckley (2015). Strategy, not technology, drives digital transformation. MIT Sloan Management Review. July 14, 2015. URL: <https://sloanreview.mit.edu/projects/strategy>
- [17] Hess, Matt, Benlian, & Wiesböck. Options for Formulating a Digital Transformation Strategy. MIS Quarterly Executive 15(2):123-139. June 2016. URL: https://www.researchgate.net/publication/291349362_Options_for_Formulating_a_Digital_Transformation_Strategy
- [18] Jan M. Pawlowski. Digital Transformation –how to survive in the age of Digitization. Conference "New Pedagogical Approaches in STEAM Education". 2019. September 26-27, 2019. Kyiv

УДК 378.147.88

DOI: 10.31652/2412-1142-2021-62-38-45

Мельник Людмила Вікторівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри методики навчання іноземних мов
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID: 0000-0002-4690-2101
rozdoba_l@ukr.net

Зарічна Олена Василівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри методики навчання іноземних мов
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID: 0000-0003-2791-8957
Olenazarichna1977@gmail.com

Колядич Юлія Володимирівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри методики навчання іноземних мов
Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського,
м. Вінниця, Україна
ORCID ID: 0000-0002-8584-6245
julia_veretynska1818@ukr.net

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ГУМАНІТАРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Анотація. В статті визначені основні чинники, котрі сприяють поліпшенню освітнього процесу в сучасних реаліях. Проведений детальний аналіз наукової літератури з метою визначення дослідженості зазначеної проблематики. В роботі наголошується, що застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітньому процесі приводить не лише до зміни організаційних форм і методів навчання, а й до виникнення інноваційних методів навчання. В дослідженні зазначено, що сучасні інформаційні технології відкривають перед студентами доступ до нетрадиційних джерел знань, підвищують якість та ефективність самостійної роботи, передбачають нові можливості для креативності, пошук і закріплення здобутих знань. Визначено важливу роль ІКТ у формуванні