

УДК 348.14

DOI 10.31652/2415-7872-2020-65-9-13

ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА НА РОЗВИТОК СУЧАСНОЇ ОСВІТИ

Гуревич Р. С., orcid.org/0000-0003-1304-3870

Лазаренко Н. І., orcid.org/0000-0002-3556-8849

Водночас з розвитком людства в останні декілька десятиліть відбувається еволюція системи освіти. Сучасні технології та нові покоління здобувачів освіти вимагають від викладачів, учителів і закладів освіти постійного дотримання вимог сучасного світу та правильного використання інструментів розвитку сфери освітніх послуг. Кожного дня з'являються все більше інформації і це викликає простіші засоби її одержання. В зв'язку з цим треба шукати ефективніші способи представлення інформації та підтримування зв'язків студентів або учнів з технологіями та предметами, що вони вивчають. Це не тільки змінює способи взаємодії здобувачів освіти зі знаннями, а й створює ширші можливості для всіх, хто навчається, та буде сприяти зростанню компетенцій здобувачів освіти. Переваги цифрового навчання полягають у тому, що воно вкрай необхідне, коли всі традиційні освітні заклади або працюють в режимі онлайн, або навчання здійснюється в змішаному форматі. Тому можна стверджувати, що цифровізація здійснює значний вплив на педагогічні аспекти традиційної освіти.

Ключові слова: цифровізація, цифрова освіта, традиційне навчання, інформаційно-комунікаційні технології, освітні мережі, цифрові платформи.

THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON DEVELOPMENT OF MODERN EDUCATION

Gurevych R. S., Lazarenko N. I.

Along with the development of humanity in the last several decades, the educational system is evolving. Modern technology and the new generation of education students require teachers, educators and educational institutions to constantly adhere to the requirements of the modern world and the proper use of tools for the development of educational services. Every day there is more and more information and causes a simple means of obtaining it. Therefore, it is necessary to look for more effective ways of presenting information and maintaining relationships between students and students with technology and subjects that they study. This not only changes the way educators interact with knowledge, but also creates greater opportunities for all those who learn and will increase the competencies of educators. The advantage of digital learning is that it is extremely necessary when all traditional educational institutions either operate online or the learning is done in a mixed format. Therefore we can say that digitalization makes a significant impact on the pedagogical aspects of traditional education.

Keywords: digitalization, digital education, traditional education, information and communication technologies, educational networks, digital platforms.

У середині XIX століття не існувало концепції так званого онлайн-навчання й про цифровізацію навчання не було й мови. В той час у всьому світі був розповсюджений традиційний спосіб навчання, коли учні та студенти, ходять в конкретні установи (школи, коледжі, заклади вищої освіти) й одержують знання від своїх педагогів. Останні, до речі, працювали також як соціальні працівники, й вони не лише навчали здобувачів освіти, а й здійснювали виховну і соціальну роботу для більш якісної підготовки до викликів того часу.

Нині, як і на інші галузі, на освітній сегмент серйозно вплинула пандемія коронавірусу. За даними ЮНЕСКО, в березні 2020 р. в 165 країнах світу були закриті заклади освіти, в результаті чого постраждало понад 1,5 млрд дітей і молоді. До цих пір є значна невизначеність відносно того, коли навчальні заклади будуть знову працювати в звичайному режимі. На щастя, нині є множина безкоштовних і простих у використанні інструментів цифрового зв'язку, що дозволяють використовувати різноманітні рішення для дистанційної освіти.

Сучасні науковці стверджують, що цифровізація стосується всіх галузей економіки і ті, хто переконаний, що консервативної сфери освіти вона не торкнеться, глибоко помиляються. Багато педагогів у той самий час до цих пір вважають, що цифровізація не більше, ніж чергова «модна тема», що пройде, тоді як «вічні цінності» освіти як самого стабільного суспільного інституту залишаться минулими. Зокрема, це

пов'язане з тим, що цифрова епоха потребує не лише нових умінь від випускників шкіл і закладів вищої освіти, а й іншого підходу до організації самого навчання.

Мета статті полягає у дослідженні впливу цифровізації суспільства на розвиток сучасної освіти.

Суть цифрової трансформації навчання в тому, щоб ефективно та гнучко використовувати новітні технології для переходу до персоналізованого й орієнтованого на результат освітнього процесу. Відомо, що цифровізація – це один із способів зробити освіту однаково якісною для всіх. З «цифрою» легше та швидше сформулювати персоналізований підхід до здобувачів освіти, легше впровадити диференційоване навчання, що враховує потреби кожного.

Цифровізація освіти впродовж останніх десяти років сприймалася як привабливе, але ризиковане майбутнє, що вже є подекути справжнім; але це майбутнє, здавалося, все ще можна пригальмувати і відкласти на завтра. Навіть Масові Відкриті Освітні Курси (МВОК), так звана революція, створена платформою Coursera, сприймалася як глобальний експеримент, що в різних формах і з різними результатами відтворювався окремими країнами та університетами, але не став повсюдною практикою. Цифрова онлайн-освіта розглядалася як важлива і в цілому прогресивна форма навчання, що, тим не менш, лише доповнює і оживляє аналогові формати. Загроза пандемії COVID-19 стала перевіркою на міцність усієї системи освіти. Перехід до дистанційних форм навчання виявився раптовим і вимушеним для всіх рівнів освіти і для всіх учасників освітнього процесу незалежно від ступеня їхньої технічної готовності, рівня цифрової грамотності та бажання. Якщо говорити мовою методології соціологічних досліджень, весь світ перебуває нині в ситуації одного з наймасштабніших в історії квазіекспериментів щодо різкої трансформації умов праці і зайнятості, в тому числі і в системі освіти.

Для розуміння готовності системи освіти до переходу на дистанційні рейки навчання необхідні знання про те, наскільки ця система була готова до таких змін.

Ми в дистанційному режимі хотіли зафіксувати і проаналізувати проникнення цифрових технологій у процес навчання студентів і обговорили різні аспекти цифровізації освіти з понад 60 викладачами і адміністраторами провідних українських ЗВО, коли ніщо ще не віщувало цифрової бурі на ринку праці і у вищій освіті. Отже, вже тоді було зібрано унікальний масив первинних даних, що дозволило зафіксувати ставлення українських педагогів до цифровізації навчання напередодні форсмажорних обставин переходу до нього, що дало розуміння ступеня готовності, очікувань і ризиків розвитку освіти в Україні.

Використання цифрових технологій нині стало невідомою частиною сучасної освіти, і вивчення цього процесу викликає все більший інтерес у академічній спільноті, і практиків, і управлінців. Рідкісний захід, присвячений питанням викладання в ЗВО, до прикладу, залишає цю тему неохопленою.

За всіх сильних і слабких сторонах цифрових освітніх технологій 99% викладачів, опитаних Міжнародною асоціацією університетів, визнають їх необхідними для поліпшення якості вищої освіти. Нові технологічні явища, скажімо, машинне навчання, штучний інтелект, блокчейн, чат-боти, великі бази даних та ін. на порозі пандемії оцінювалися представниками академічної спільноти як драйвери змін на краще, хоча кожний четвертий визнавав, що ЗВО не зовсім підготовлені до такого майбутнього, а 39% опитаних готові до нього лише деякою мірою.

Як і будь-які інші новації, цифрові технології стикаються з низкою бар'єрів на шляху активного впровадження в освітній процес. У емпіричних дослідженнях установлені деякі чинники, що сприяють прийняттю і використанню викладачами у своїй педагогічній діяльності цих технологій. Це:

- 1) чинники, пов'язані з самою цифровою технологією (унікальність та інноваційність, надійність, корисність і простота, спрощення розумових процесів і планування, забезпечення економії часу);
- 2) чинники, пов'язані з організацією застосування цифрових технологій (підтримка з боку ЗВО і достатня обізнаність його керівництва в питаннях політики щодо використання цих технологій, застосування їх колегами, технічна підтримка, повноцінні програми навчання роботи з інформаційно-комунікаційними засобами);
- 3) чинники, пов'язані з самими викладачами, які впроваджують цифрові технології (вміння використовувати ресурси і легкість їх освоєння, віра в поліпшення якості навчання, відповідність технології тієї філософії викладання, якою володіє цей педагог).

Сучасні науковці, зокрема А. Мюльдер [4] приділяють особливу увагу значенню цифровізації для майбутнього університету як спільноти, котра часто дискутує про вищу освіту. Він бачить можливу перевагу університету в конкурентній гонці за бажаними навчатися в соціальному просторі, що пропонує такий ЗВО. Адже університет – це не тільки місце, куди студенти приходять для оволодіння професією, а й місце, де вони заводять друзів, формують соціальні мережі і навіть знаходять майбутніх партнерів. До цього можна додати, що і саме знання акумулюється не лише в аудиторіях, а й у особистій взаємодії між здобувачами освіти, викладачами і дослідниками у позанавчальний час. Цифровізація радикально змінила уявлення про спільність завдяки соціальним мережам, проте А.Мюльдер закликає бачити в цій тенденції не загрозу для університету, а можливість згуртувати студентів, об'єднати за схожими академічними інтересами,

налагодити зв'язок між випускниками і працедавцями, а також знайти для студентів, які зазнають труднощі з проходженням курсу, осіб, готових їм допомогти.

Упродовж історії свого існування університети розглядаються переважно як інтелектуальні середовища і спільноти вчених, а не як робочі місця. Викладачі університетів більше наголошували на своїй високій місії, ніж говорили про працю, про себе як про громадян науки, а не як про найманих працівників. Нині університети стають всі більш цифровізованими і віртуалізованими, що істотно впливає на академічну працю, перш за все, в силу розмивання особистого і робочого персонального просторів і часу, зростання технологізованого контролю над академічною працею. Крім того, масовізація вищої освіти, неоліберальний поворот у соціальній політиці і революція медіатехнологій зрушили системи управління сучасною вищою освітою в сторону нових моделей з їх прагненням до зниження витрат і гонкою за гнучкістю і можливостями персоніфікувати контроль. Можна сказати, що кількісне зростання використання нових освітніх технологій привело до нової реальності «цифрового університету». При цьому відбувається взаємопроникнення аналогових освітніх технологій і технологій цифрових: другі повністю не витискують перші, а перші – вже не можуть існувати незалежно одна від іншої.

Ключові проблеми розвитку та впровадження цифрових, інформаційно-комунікаційних технологій навчання розроблені українськими вченими (В.Биков, А.Гуржій, М.Жалдак, В.Заболотний, Л.Лупаренко, О.Пінчук, А.Яцишин та ін.). Серед таких проблем науковці називають:

- розвиток штучного інтелекту, «машинне навчання», нейромережі;
- забезпечення мобільності ІКТ-діяльності користувачів у мобільному просторі, подальший розвиток мобільно орієнтованих засобів і ІКТ доступу, до електронних даних;
- широке запровадження технологій блокчейн, чат-бот і криптовалют;
- розвиток технології хмарних обчислень та віртуалізації, корпоративних, загальнодоступних і гібридних ІКТ інфраструктур, а також запровадження технологій хмарних обчислень;
- розвиток телемедицини;
- розроблення нових функцій доповненої реальності і доступність обладнання для віртуальної реальності;
- широке запровадження чат-ботів і віртуальних помічників – накопичення та опрацювання значних обсягів цифрових даних, формування та використання електронних інформаційних баз і систем, зокрема, електронних бібліотек і наукометричних баз даних.

Перелік таких проблем можна продовжити.

Результати наявних досліджень про вплив цифрових технологій на навчання неоднозначні. В цілому, певні чинники, скажімо викладачі, попередні знання або новизна конкретного цифрового середовища, надають більший вплив на результати навчання, ніж використання цифрових технологій як таких. Однією з причин висновків про вплив цифрових медіа в аналогічних дослідженнях може бути те, що вони дуже неоднорідні щодо вимірів і застосовуваних ними параметрів навчання. Тому в таких дослідженнях узагальнені загальні вимірювання змінних, що відображають результати навчання в наявних емпіричних дослідженнях. Це сприяє знаходженню спільної мови між дослідниками для опису ефективності шляхом загального розуміння різноманітних результатів навчання. Конкретна теоретична точка зору, котру дослідники і практики застосовують для навчання з використанням цифрових засобів масової інформації, може вплинути на те, як вони проєктують освітні онлайн-середовища, як вони використовують відповідні зміни і як вони вимірюють результати навчання.

Досвід свідчить, що у цифровій освіті здобувачі рідко відвідують освітні установи і всю роботу виконують вдома. Педагоги також дають їм завдання, що розв'язуються достатньо легко і відправляються через різні додатки або електронною поштою. Зараз онлайн-навчання поширюється всім світом і дає здобувачам освіти ще один сучасний досвід навчання за допомогою мобільних телефонів і комп'ютерів.

Методи навчання у вищій освіті за останні 20 років сильно змінилися. В той час, як одні освітні установи все ще залишаються прихильниками старої і традиційної освіти, інші установи використовують різні сучасні технології та сучасне системне обладнання. Також інформаційні технології неймовірно розширили змістову ресурсну базу даних. Тепер не потрібно ходити в шкільну університетську або міську бібліотеку, оскільки є такі пошукові системи, як Google, величезні цифрові енциклопедії, як Wikipedia, платформи відеоуроків і інструкцій, як Zoom, Google meet, Skipe, YouTube та ін. Студенти також можуть навчатися за допомогою цих джерел, і немає суттєвої необхідності відвідувати заклади вищої освіти. Онлайн-освіта створила безліч нових курсів і відкрила доступ до університетів дистанційно, тому частина студентів, скажімо за кордоном, до прикладу в Німеччині, зареєструвалися в академічних установах тільки через такі курси.

Розробляються нові методи навчання, а місце традиційної освіти займають цифрові комунікації та інформаційні технології. Така величезна різноманітність нової інформації і технологій збільшила доступність освіти для решти світу.

Цифрові технології вносять багато змін у систему освіти. Вони допомагають вчителям і викладачам скоротити паперову роботу, всі вправи і звіти здобувачів освіти переносяться на комп'ютери, ноутбуки, і в цифровому світі не потрібні друковані копії, а всі роботи і оцінки завжди можуть бути надані в друкованому вигляді за запитом. Ці технології дозволили студентам працювати у віртуальних групах, де вони обговорюють свої проекти з колегами за допомогою багатьох додатків, таких як Google Classroom, Zoom, Google Meet і т. д. На думку деяких учених, згодом може відпасти необхідність проводити лекції в офлайн режимі. Форма цифрового формату поліпшить онлайн-лекції, і кожний студент одержить свої матеріали з Інтернету.

В умовах загальнонаціональних заходів самоізоляції школи і університети залежать від методів онлайн-навчання, щоб забезпечити неперервність освіти. Багато закладів освіти використовують наявні програми, проводять заняття через Google Hangouts або Zoom, а також відправляють інтерактивні робочі листи і відеоуроки для навчання.

Цифрові освітні системи вносять гідний вклад у навчання. Серед адміністрацій соціальних мереж Facebook нині є найвідомішими завдяки тематичному спілкуванню зі знайомими і незнайомими людьми. Вплив використання Facebook на студентів дуже ефективний. Машинне навчання змушує студентів знаходити корисні дані для вирішення проблеми. Онлайн-напрями в соціальних мережах залучають велику кількість учасників і використовуються як методи для самих різноманітних заходів.

Цифрова освіта вже поширюється через соціальні мережі. Процедури цифрового навчання – це нові методи, що демонструють використання інновацій з метою поліпшення характеру освіти і залучення учнів до процедури навчання. Є значна кількість цифрових технологій, включаючи проблемне навчання, проєктне навчання, цифрові історії, онлайн середовища навчання, інтегровані в технології стратегії навчання, розвивальні ігри та автентичне навчання.

Хоча нині інтернет-навчання є найбільш сприятливим механізмом здійснення освітньої діяльності, в зв'язку з тимчасовим припиненням функціонування традиційних освітніх установ, воно висвітлює деяку нерівність у системі освіти. Певна частина здобувачів освіти не вчиться. Деякі заклади освіти використовують найпростіші інтернет-додатки на зразок Viber, WhatsApp і електронну пошту для зв'язків зі здобувачами освіти.

На що треба звернути увагу в умовах самоізоляції:

1) здоров'я викладачів, студентів і учнів. Необхідно розуміти, що проста заміна контактних годин онлайн-лекціями і семінарами може позначитися на здоров'ї учасників освітнього процесу, якщо не буде балансу активної діяльності і діяльності в мережі Інтернет.

2) емоційне здоров'я учасників освітнього процесу. Новини про поширення і вплив коронавірусу, захворювання, смерті людей можуть бути тривожним і дезорієнтуючим фактором для учасників освітнього процесу.

3) доступ до пристроїв. Здобувачі освіти частіше мають доступ до смартфонів, ніж до ноутбуків. У зв'язку з цим є суттєва різниця в можливостях серед студентів або учнів: хтось може повноцінно користуватися всім функціоналом онлайн-платформ, а хтось – бути лише спостерігачем і слухачем.

Очевидно, що необхідно шукати рішення і альтернативні ресурси для подолання такої нерівності на рівні держави.

4) управління доступом до IT-інфраструктури. В деяких місцях може виникнути проблема одночасного підключення всіх учнів або студентів, і варто також контролювати доступ до IT-інфраструктури, щоб забезпечити гарний доступ для всіх. Ця проблема актуальна для українського простору, де багато важкодоступних і віддалених населених пунктів, що не мають мережних комунікацій.

Підводячи підсумки, наголосимо, що цифровізація освіти – процес настільки необхідний, як і неминучий. Але при переході до цифрового навчання дуже важливо зберегти наявне «аналогове» багатство, що складає фундамент класичної системи освіти. Випускникам освітніх закладів у подальшому знадобляться не лише цифрові компетенції, а й фундаментальні знання та навички критичного мислення, оскільки в житті не все буде «онлайн».

Що стосується подальших досліджень у цій сфері, то зусилля варто спрямовувати на таке:

1. Створення, тестування та впровадження навчально-методичних матеріалів із застосуванням технологій машинного навчання, штучного інтелекту та ін.

2. Розвиток онлайн-навчання. Поступова відмова від паперових носіїв інформації.

3. Розроблення нових систем управління навчанням (СУН). У дистанційній освіті СУН – це програми щодо адміністрування та контролю за навчальними курсами. Такі додатки забезпечують рівний і вільний доступ здобувачів освіти до знань, а також гнучкість навчання.

4. Обов'язкове підвищення ключових компетенцій і компетентності педагогів у сфері цифрових технологій.

Усе вище висловлене дає можливість безумовно стверджувати, що цифровізація як сучасний феномен у розвитку суспільства здійснює суттєвий вплив на педагогічні аспекти традиційної освіти.

Література

1. Биков В.Ю. Цифрове навчальне середовище: нові технології та вимоги до здобувачів знань / В.Ю.Биков, О.Ю.Буров // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Збірник наукових праць. – Вип. 55. – Київ-Вінниця: ТОВ «Друк+», 2020. – С.11-21.
2. Гуржій А.М. Цифровий навчальний контент для системи відкритої освіти / А.М.Гуржій, О.Г.Глазунова, Т.В.Волошина // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Збірник наукових праць. – Вип. 55. – Київ-Вінниця: ТОВ «Друк+», 2020. – С.22-30.
3. Mulder A. The University as a Community in the Digital age. Plases of Engagement / A.Mulder. – Amsterdam University press. 2018. – 160 P.
4. Овчарук О.В. Концептуальні підходи до застосування технологій відкритої освіти та дистанційного навчання у зарубіжних країнах та їх роль у процесах модернізації освіти / О.В.Овчарук // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2006, – №1. – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/292/278>
5. Пінчук О.П. Цифрові засоби підтримки міжпредметної навчальної діяльності школярів і розвитку професійних компетентностей учителів / О.П.Пінчук, О.М. Соколькова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Збірник наукових праць. – Вип. 55. – Київ-Вінниця: ТОВ «Друк+», 2020. – С.11-21.
6. Цифрова трансформація відкритих освітніх середовищ: колективна монографія / [колектив авторів]; за ред. В.Ю.Бикова, О.П.Пінчук. – Київ : ФОП Ямчинський О.В. – 2019. – 384 с.

References

1. Bykov V.Yu. Tsyfrove navchalne seredovyshe: novi tekhnolohii ta vymohy do zdobuvachiv znan / V.Yu.Bykov, O.Yu.Burov // Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy. Zbirnyk naukovykh prats. – Vyp. 55. – Kyiv-Vinnytsia: TOV «Druk+», 2020. – S.11-21.
2. Hurzhii A.M. Tsyfrovyi navchalnyi kontent dlia systemy vidkrytoi osvity / A.M.Hurzhii, O.H.Hlazunova, T.V.Voloshyna // Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy. Zbirnyk naukovykh prats. – Vyp. 55. – Kyiv-Vinnytsia: TOV «Druk+», 2020. – S.22-30.
- Mulder A. The University as a Community in the Digital age. Plases of Engagement / A.Mulder. – Amsterdam University press. 2018. – 160 P.
- Ovcharuk O.V. Kontseptualni pidkhody do zastosuvannia tekhnolohii vidkrytoi osvity ta dystantsiinoho navchannia u zarubizhnykh krainakh ta yikh rol u protsesakh modernizatsii osvity / O.V.Ovcharuk // Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia. – 2006, – #1. – Elektronnyi resurs. – Rezhym dostupu: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/292/278>
5. Pinchuk O.P. Tsyfrovi zasoby pidtrymky mizhpredmetnoi navchalnoi diialnosti shkoliariv i rozvytku profesiynykh kompetentnostei uchyteliv / O.P.Pinchuk, O.M. Sokolvak // Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia u pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy. Zbirnyk naukovykh prats. – Vyp. 55. – Kyiv-Vinnytsia: TOV «Druk+», 2020. – S.11-21.
6. Tsyfrova transformatsiia vidkrytykh osvitnikh seredovyshech: kolektyvna monohrafiia / [kolektyv avtoriv]; za red. V.Yu.Bykova, O.P.Pinchuk. – Kyiv : FOP Yamchynskiy O.V. – 2019. – 384 s.

УДК 373.3.015.311:165

DOI 10.31652/2415-7872-2020-65-13-18

ПІЗНАВАЛЬНИЙ ІНТЕРЕС ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ РОЗУМОВОЇ ПРАЦІ МОЛОДШОГО ШКОЛЯРА

Подуфалов А. І., orcid.org/0000-0001-7081-0197

У статті описані методичні шляхи розвитку пізнавального інтересу молодших школярів. Пізнавальний інтерес – провідний мотив навчальної діяльності учня і складова такого особистісного феномену, як культура розумової праці. В учнів одного віку пізнавальний інтерес може мати різний рівень свого розвитку і різні форми прояву. Рівень розвитку пізнавального інтересу безпосередньо впливає на процес засвоєння нових знань і на характер оволодіння навчальними навиками. Ми виділяємо чотири рівні розвитку пізнавального інтересу молодших школярів: елементарний (знання фактів про щось), репродуктивно-пошуковий (уміння відтворювати знання фактів в процесі пошукової діяльності з власної ініціативи, оперувати наявними знаннями, здатність до простої аналітичної діяльності); аналітико-синтетичний (на цьому рівні молодші школярі демонструють здатність виявляти закономірності в зв'язках між об'єктами довколишнього світу, виділяти суттєві ознаки предметів і явищ, планувати власну пошукову діяльність з опорою на те, що зацікавило); рівень суджень і оцінок (на цьому рівні дитина спроможна формулювати власну думку