

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОСВІТИ У КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НЕПЕРЕРВНОСТІ НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ

DIGITALIZATION OF EDUCATION IN THE CONTEXT OF ENSURING THE CONTINUITY OF EDUCATION IN THE CONDITIONS OF WAR

Розвиток технічних засобів навчання сприяв впровадженню інтерактивних технологій, які стали дієвим інструментом забезпечення неперервності навчання у кризових ситуаціях. Запровадження дистанційної форми навчання, стало обов'язковим елементом протидії поширенню захворювання, але також воно продемонструвало нові перспективи розвитку освітніх технологій, зумовлених цифровізацією суспільства. Використання інтерактивних технологій навчання є важливим рішенням для забезпечення неперервності навчання і зменшення можливих освітніх втрат. Дослідження цієї проблематики є актуальним, оскільки новий український досвід може стати важливим для всієї Європи. Мета статті полягає в аналізі цифровізації освітнього процесу та особливостей його реалізації в умовах кризових ситуацій підвищеного рівня небезпеки, зокрема російсько-української війни.

У роботі використані загальнонаукові методи дослідження (аналіз, синтез, індукція, дедукція), метод прогнозування, аксіологічний метод принципів конкретизації, абстрагування та системності. Основна частина статті присвячена розгляду особливостей цифровізації освітнього процесу: використання функціональних освітніх середовищ і платформ, сервісів для організації відеоконференцій, що створюють віртуальний простір для навчання та окремих інструментів для виконання конкретних навчальних завдань, організації індивідуальної та групової роботи тощо.

Виокремлено два етапи цифровізації освіти в Україні: поступовий (пов'язаний із науково-технічним прогресом, мотивацією до розвитку і покращенням освітніх практик) і прискорений (пов'язаний із викликами сьогодення – пандемією коронавірусної хвороби COVID-19 та повномасштабною російською військовою агресією, де рушієм виступає прагнення до забезпечення неперервності навчання і зменшення можливих освітніх втрат).

Визначено деякі проблеми, що виникають під час організації навчального процесу у час війни: загроза фізичній безпеці учнів, нестача засобів навчання, низький морально-психологічний стан учнів внаслідок дії війни. Одним із способів підвищення мотивації навчання та покращення його результатів є використання ігрових технологій. Подальшим перспективним напрямом досліджень визначено аналіз можливостей застосування технологій штучного інтелекту в освіті.

Ключові слова: діджиталізація, цифровізація освіти, дистанційне навчання, російсько-українська війна.

The development of technical teaching aids contributed to the introduction of interactive technologies. It has become an effective tool for ensuring the continuity of education in crisis situations. Turning to distance education has become a mandatory element of combating the spread of the disease, but it has also demonstrated new prospects for the development of educational technologies based on the digitalization of society. The use of digital technology for education became an important solution to minimize educational losses. The study of this problem is extremely relevant, since the new Ukrainian experience can become important for the whole of Europe. The purpose of the article is to analyze the digitalization of the educational process and the peculiarities of its implementation in the conditions of crisis situations of increased danger, in particular, the Russian-Ukrainian war. The work uses general scientific methods of research (analysis, synthesis, induction, deduction), the method of forecasting, the axiological method of the principles of concretization, abstraction, and systematicity. The main part of the article is devoted to the consideration of the importance of digitalization for the modern education system, in particular, it is demonstrated that the vast majority of schoolchildren in Ukraine have either distance or mixed forms of education.

The main part of the article is devoted to considering the features of digitalization of the educational process: the use of functional educational environments and platforms, services for the organization of video conferences, which create a virtual space for learning and separate tools for the performance of specific educational tasks, the organization of individual and group work, etc.

There are distinguished stages of digitization of education in Ukraine. They are gradual (related to scientific and technical progress, motivation to develop and improve educational practices) and accelerated (related to today's challenges – the pandemic of the coronavirus disease COVID-19 and full-scale Russian military aggression, where the driving force is the desire to ensure the continuity of education and reduction of possible educational losses).

Certain problems and threats that arise during the organization of the educational process during the war are also identified: the threat to the physical safety of schoolchildren, the low moral and psychological state of students as a result of the war. Turning to gamification as an effective method of conducting the educational process will make it possible to solve several issues.

Key words: digitalization, digitalization of education, distance learning, Russian-Ukrainian war.

УДК 373.5.091(477)
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/58.2.40>

Косьмій О.М.,
канд. політ. наук, доцент,
ст. науковий співробітник
Державної наукової установи «Інститут
модернізації змісту освіти» Міністерства
освіти і науки України

Постановка проблеми. На сьогодні цифрові навички мають надзвичайно важливе значення у повсякденному житті, адже з їх допомогою підтримуються робочі процеси, забезпечується освітня

діяльність і соціальна взаємодія тощо. Інтеграція технологій та цифрових методів навчання в освітній процес значно посилилася останнім часом. Технічний поступ і доступом до пристроїв, відповідного

програмного забезпечення, мережі Інтернет сприяло цифровізації освітнього процесу. Звичною справою стало використання учнями різноманітних засобів навчання: комп'ютерів, планшетів, смартфонів, освітніх додатків і програм тощо.

Одним із чинників прискореної цифровізації освіти стала карантинні обмеження через пандемію COVID-19, під час якої педагоги були змушені шукати нові рішення для організації освітнього процесу. До прикладу, майже в кожній країні світу вчителям доводилося обирати методи організації навчання поза межами закладу освіти.

Наступним викликом для країни у цілому і системи освіти зокрема стало повномасштабне російське вторгнення в Україну. Необхідність забезпечення навчання в умовах війни вимагала запровадження дистанційної освіти у синхронному й асинхронному режимах, визначення нових підходів і методів навчання в умовах постійної небезпеки.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Американський дослідник Д. Кем вважав, що вимоги оновлення освіти, підвищення професійної компетентності, розвиток набутих знань та умінь мають слугувати відповідями на виклики сучасності, враховувати глобальні зміни, які пов'язані із впровадженням нових комп'ютерних технологій до усіх сфер освітньої діяльності [10]. За таких умов діджиталізація виступає ключовим чинником інноваційного удосконалення освіти.

У свою чергу американські дослідники Р. Чан, К. Біста та Р. Ален, у колективній монографії ґрунтовно проаналізували значення цифровізації навчання для становлення освіти майбутнього [9]. Автори також вказали на нагальну потребу удосконалення та розвитку електронного навчання. У роботі аравійського дослідника К. Раяба охарактеризовано ефективність цифрового навчання у військових зонах, що має зменшити освітні втрати в умовах війни [11].

Колектив українських авторів на чолі із Бадер С. вважають, що технологія діджиталізації освіти впливає на формування навичок роботи із сучасними цифровими технологіями і розвиває цифрову компетентність [8].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Дотепер в українській педагогічній науці комплексно не розглядалося питання періодизації процесу цифровізації освітнього процесу в Україні, особливостей його реалізації під час кризових ситуацій і підвищеного рівня небезпеки для всіх учасників освітнього процесу. Також малодослідженими залишаються фактори, що негативно впливають на освітній процес під час війни.

Мета дослідження: проаналізувати особливості діджиталізації освітнього процесу в Україні в умовах сьогодення. Відповідно завданнями статті є: розгляд проблеми цифровізації освіти

в контексті організації освітнього процесу в умовах російсько-української війни, а також дослідження труднощів, які виникають під час роботи в дистанційному режимі й перспективи використання інноваційних технологій для подолання освітніх втрат.

Виклад основного матеріалу дослідження. Основними ознаками діджиталізації навчання прийнято вважати користування високошвидкісним Інтернет-з'єднанням, використання мобільних технологій, файлхолдингу і хмарних технологій [10, р. 390]. Варто зазначити, що діджиталізація навчання не обов'язково передбачає дистанційну освіту, проте остання спирається на сучасні цифрові технології синхронної й асинхронної взаємодії.

Діджиталізація освіти включає: проведення уроків онлайн, роботу у віртуальних класах, формування електронних розкладів і журналів успішності; використання електронних підручників, освітніх ігор тощо [2].

Умовно процес цифровізації освіти в Україні можна поділити на два етапи: повільний (кінець ХХ ст.-початок ХХІ ст.) – під впливом технічного розвитку і прискорений (з 2020 року і до сьогодні) – як відповідь на кризові ситуації.

На першому етапі основними мотивами цифровізації освітнього процесу були: осучаснення методів навчання, мотивування учнів, досягнення кращих результатів. Діджиталізація відбувалась поступово відповідно до можливостей закладу освіти, інтересів та ентузіазму педагогів, актуальних запитів учнів на наявність інтерактивного навчального контенту.

Другий етап характеризується стрімким формуванням цифрових компетентностей, оскільки від оволодіння новими освітніми технологіями залежав увесь освітній процес. Діджиталізація другого етапу була скоріше вимушеною, швидкою й адекватною відповіддю на актуальні загрози життю і здоров'ю учасників освітнього процесу (карантинні обмеження через пандемію COVID-19, повномасштабне російське вторгнення в Україну).

Для суспільства у цілому важливим є забезпечення неперервності освіти в умовах кризових ситуацій. З цією метою протягом 2020-2022 років було запроваджено дистанційну форму навчання. Від усіх учасників освітнього процесу це вимагало підвищення рівня технічної безпеки та технічної грамотності, інформаційної грамотності, критичного мислення, навичок комунікації у цифровому навчальному середовищі, створення контенту, активної співпраці, саморозвитку, актуальною потребою є збільшення рівня цифрової компетентності. Оволодіння нею забезпечує доступ до справедливої та якісної освіти на всіх етапах життєвого шляху, а також збільшує кількість осіб, які мають необхідні навички для працевлаштування, гідної роботи та підприємницької діяльності

Детального аналізу потребують несприятливі фактори, які виникають під час організації навчального процесу в умовах воєнного стану: наявність фізичної небезпеки, відсутність засобів навчання, морально-психологічний стан здобувачів освіти.

Наявність фізичної небезпеки: обстріли цивільної та критичної інфраструктури, тривалі тривоги, пов'язані з ракетною загрозою мають негативний вплив на здобуття освіти. Переривають освітній процес навіть у дистанційному форматі, негативно впливають на морально-психологічний стан учнів.

Водночас, засадничим принципом організації освіти в умовах війни є безпека – життя учнів та вчителів має бути стрижнем усіх ініціатив, спрямованих на забезпечення неперервності навчального процесу. [4, с. 50].

Відсутність засобів навчання, а саме комп'ютерів, планшетів, смартфонів, за допомогою яких можна під'єднуватися до занять і отримувати навчальні матеріали. Особливо гостро це питання постає в учнів з числа внутрішньо переміщених осіб; у сім'ях, де кілька дітей і батьки теж вимушені працювати віддалено. Також у наслідок обстрілів тривалий час на певних територіях був відсутній зв'язок та електропостачання, що значно ускладнювало навчання.

Морально-психологічний стан здобувачів освіти: загальна знервованість, відчуття загрози обстрілів та обстріли створюють чималі проблеми для дитячої психіки. Особливо це актуально для дітей, які певний час проживали або і досі проживають в зоні активних бойових дій. Моральне пригнічення, втрата близьких людей чи батьків, постійні переїзди – усі ці та багато інших чинників не сприяють стійкому психологічному стану, що призводить до зниження когнітивних здібностей та ефективності навчання.

Під час виникнення кризових ситуацій актуалізується питання мінімізації освітніх втрат. Під втратами зазвичай розуміють недосягнення окремих результатів через відсутність або обмеження доступу до навчання. Відмінність між очікуваними результатами навчання й реальними і становить освітні втрати [3]. Для реалізації освітнього процесу і зменшення рівня можливих освітніх втрат використовують цифрові освітні ресурси, які вирізняються своєю універсальністю у застосуванні, багатопрофільністю та доступністю для широкої аудиторії. Такі платформи дають змогу здобути необхідні знання та навички, перевірити рівень їх оволодіння за допомогою вбудованих програмних механізмів у вигляді тестів чи виконання інших завдань.

З початку повномасштабного російського вторгнення Міністерство освіти та науки України започаткувало дистанційні проекти для розвитку шкільної освіти. До прикладу, разом із провідними українськими телеканалами та різними

платформами онлайн-телебачення реалізується проєкт «Навчання без меж», де уроки транслювалися по телебаченню.

До функціональних електронних освітніх середовищ, використання яких має чимало прихильників серед українських вчителів та учнів, можна віднести платформу «Всеукраїнська школа онлайн», де розміщено відеозапис уроків відповідно до навчальної програми кожного класу, завдання для контролю засвоєння навчального матеріалу, також розміщено «кабінет вчителя». Для зручності усіх учасників освітнього процесу є можливість скористатися однойменним мобільним додатком для операційних систем Android та iOS Apple.

Для учнів початкової школи розроблено застосунок «Вивчаю не чекаю», де дитина вчиться, переглядаючи пізнавальні освітні відеоуроки, які розроблені за підходами мікронавчання і граючи в навчальні інтерактивні мініігри – закріплює вивчений матеріал. Контент додатка – відео та ігри – відповідають чинній навчальній програмі, а розробляли їх українські вчителі та методисти [1].

За наявності стабільного інтернет-з'єднання для організації дистанційного навчання застосовують сервіси організації відеоконференцій Zoom, Microsoft Teams, Google Meet та ін., що дозволяють навчатися у синхронному режимі. При їх застосуванні важливою є готовність учителів та учнів використовувати такі цифрові технології, які би враховували виклики кібербезпеки, протистояння технологічному тероризму, несанкціонованим діям, пов'язаним із крадіжкою чи неправомірним розповсюдженням інформації [8, р. 28]. Наприклад, із труднощами зіткнулися користувачі платформи Zoom. Загалом цей сервіс забезпечує високу функціональність, він стабільний у роботі та досить простий у користуванні. Однак доступ до навчальних занять можуть отримати сторонні особи, оскільки проконтролювати розповсюдження покликань і паролів доступу до конференцій не просто.

Дистанційне навчання в асинхронному режимі може відбуватися на платформах Google Class, LMS Moodle, механізми яких дозволяють формувати групи для навчання. Їх перевагою є можливість наповнення сторінок необхідними навчальними матеріалом та інтегрувати зовнішній контент: текст, відео або аудіо.

Окрім функціональних освітніх середовищ і платформ, сервісів для організації відеоконференцій, в освітньому процесі для індивідуальної та групової роботи використовують інтерактивні дошки (Lino, Miro, Padlet, Trello), сервіси для опитувань та вікторин (Kahoot, Quizwhizzer, Quizizz, Quizlet), інтерактивні робочі аркуші (Wizer.me, Formative), ментальні карти (Coggle, Mindomo, MindMeister), інтерактивні плакати й презентації (ThinkLink, Prezi, Emaze, Canva).

У кризових ситуаціях доцільним є використання ігрових практик. Перевагою гейміфікації є мотивування до навчання, захоплення грою або змаганням з однокласниками, що підвищує інтерес до навчального матеріалу, а також відволікає від проблем сьогодення, завдяки чому також покращується морально-психологічний стан учнів [6, с. 306]. Переяславська С. та Смагіна О. виділяють основні та ігрові елементи гейміфікованого навчання [5]. Зокрема, до безпосередньо ігрових дослідницьких зараховують такі компоненти як виклик, співробітництво, накопичення ресурсів, бонуси, рейтинг, тощо. У цілому ігри не дадуть змоги уникнути фізичної небезпеки, проте здатні подарувати психологічну розрядку, перенести школярів, принаймні на певний час, в інший спокійніший світ, відволікти від турбот. Водночас, грамотне наповнення інтерактивними завданнями – ключ до розуміння й повторення інформації, почутої на уроці.

Отже, ми переконалися, що значний обсяг процесів під час навчання може бути цифровізований. Визначення освітніх втрат не є винятком, зокрема, на платформі «Всеукраїнська школа онлайн» розміщено діагностичні тести. Після їх проходження можна ідентифікувати прогалини у знаннях і скоригувати індивідуальну освітню траєкторію.

Важливою особливістю сучасного етапу діджиталізації, яка пов'язана із світовими тенденціями у сфері технологій є розвиток і використання штучного інтелекту. Його потенціал і особливості застосування в освітньому процесі ще достеменно не визначено, тривають дискусії щодо доцільності і можливостей його використання, зокрема, у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії. Проте вже зараз постають питання перегляду принципів дотримання академічної доброчесності й авторського права.

Висновки. Діджиталізація освітнього процесу в Україні не є новим явищем. У її розгортанні можна виокремити два етапи: поступовий (пов'язаний із науково-технічним прогресом, мотивацією до розвитку і покращення освітніх практик) і прискорений (пов'язаний із викликами сьогодення – пандемією коронавірусної хвороби COVID-19 та повномасштабною російською військовою агресією, де рушієм виступає прагнення до забезпечення неперервності навчання і зменшення можливих освітніх втрат). Під час дослідження визначено основні несприятливі фактори, що впливають на освітній процес в умовах воєнного стану, а саме: наявність фізичної небезпеки, нестача засобів навчання, морально-психологічний стан здобувачів освіти. Необхідними технічними засобами для реалізації дистанційного навчання виступають гаджети (комп'ютер, ноутбук або смартфон) та програмне забезпечення. Базовими програмними рішеннями є спроектовані функціональні освітні середовища

і платформи (для асинхронної взаємодії), сервіси для організації відеоконференцій (для синхронного навчання). Додатковими ресурсами, які обираються після визначення основних платформ та каналів взаємодії між учасниками освітнього процесу, є сервіси для створення опитувань, вікторин, презентацій, інтерактивних робочих аркушів, презентацій та ментальних карт. Отже, цифровізація освітнього процесу в Україні є необхідним і динамічним процесом, що спрямований на забезпечення якості освіти.

У подальшому перспективними є дослідження пов'язані із вивченням можливостей використання штучного інтелекту в освітньому процесі.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Вивчаю не чекаю URL: <https://primary.org.ua/about/> дата звернення: 25.04.2023) – Назва з екрана.
2. Діджиталізація в освіті – що саме змінюють в українських школах / URL: <https://acmc.ua/didzhytalizacziya-v-osviti-shho-same-zminyuyut-v-ukrayinskyh-shkolah/> (дата звернення 25.04.2023) – Назва з екрана.
3. Круть І. Освітні втрати та освітні розриви: у чому різниця та як долати? URL: <https://osvitoria.media/experience/osvitni-vtraty-ta-osvitni-rozryvy-u-chomuriznytsya-ta-yak-dolaty/> (дата звернення: 25.04.2023).
4. Освіта в реаліях війни: орієнтири міжнародної спільноти : оглядове видання / за заг. ред. О. Подузова, О. Локшиної ; Нац. акад. пед. наук, Ін-т педагогіки НАПН України. Київ : Пед. думка, 2022. 66 с.
5. Переяславська С., Смагіна О. Гейміфікація як сучасний напрям вітчизняної освіти. *Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету»*, 2019. 250-260. URL: <https://openedu.kubg.edu.ua/journal/index.php/openedu/article/view/230#.XY2yN0YzaUk> (дата звернення: 20.04.2023).
6. Ткаченко О. Гейміфікація освіти: формальний і неформальний простір. Актуальні питання гуманітарних наук. 2015. Вип. 11. С. 303-309.
7. Almås A. G., Bueie A. A., Aagaard T. From digital competence to Professional Digital Competence. *Nordic Journal of Comparative and International Education (NJCIE)*. 2021. Vol. 5(4). P. 70–85.
8. Bader S., Oleksiienko A., Mereniuk K. Digitalization of future education: analysis of risks on the way and selection of mechanisms to overcome barriers (Ukrainian experience). *Futurity Education*. 2022. Vol. 2(2). P. 21–33.
9. Chan R. Y., Bista K., Allen R. M. Online teaching and learning in higher education during COVID-19: International perspectives and experiences. London: Routledge, 2021. 266 p.
10. Kem D. Personalised and adaptive learning: Emerging learning platforms in the era of digital and smart learning. *International Journal of Social Science and Human Research*. 2022. Vol. 05(02). P. 385–391.
11. Rajab K. D. The effectiveness and potential of E-learning in war zones: An empirical comparison of face-to-face and online education in Saudi Arabia. *IEEE Access*. 2018. Vol. 6. P. 6783–6794.