

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ОСВІТИ УКРАЇНИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА РИЗИКИ СЬОГОДЕННЯ

DIGITALIZATION OF EDUCATION IN UKRAINE: PROSPECTS AND RISKS OF TODAY

В статті авторами були проаналізовані поняття цифровізація, цифрові тренди, цифрова освіта. Розглянуто умови і сучасні тенденції розвитку цифрової освіти; зазначено, що освіта повинна бути неперервною й відбуватися впродовж усього життя людини. Виокремлено основні цифрові тренди, які будуть актуальні впродовж цього десятиріччя. Зазначено, що цифровізація (діджиталізація) освітнього процесу спричинена потребою у широкому впровадженні інноваційних технологій, появою нових вимог до фахівців, зокрема, до формування ключових компетентностей, і нового цифрового покоління. Під час війни заклади освіти стають осередком, який дає змогу отримувати здобувачам освіти не лише знання, але й психологічну підтримку, не втрачати відчуття приналежності до спільноти. Тому надзвичайно важливо гнучко підходити до організації роботи та налаштовувати освітній процес таким чином, щоб він був комфортним для здобувачів освіти та педагогів. Актуальність питання цифровізації набуває і в контексті вимушеного переходу на дистанційну та змішану форму навчання, зумовлену спочатку пандемією COVID-19, а потім війною в Україні, розпочатою Росією. Пандемія спочатку виявила збої у функціонуванні системи освіти й актуалізувала потребу її виваженої цифрової трансформації.

Авторами було розроблено опитувальник, який був оприлюднений на Всеукраїнській науковій інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку». В опитуванні взяли участь 46 респондентів, які в анкеті повинні були відзначити переваги та ризики цифровізації освіти.

В результаті опитування визначено, що цифровізація має позитивний вплив на розвиток освіти в цілому. Найбільшу кількість голосів отримали категорії «Можливість навчатись будь-де та будь-коли», «Наявність різних інструментів для автономного навчання». Деяко менше відзначили категорії «Неперервний доступ до технологій», «Можливість доступу до наукових публікацій» та «Можливість загального доступу до електронних ресурсів». Респонденти зауважили, що процес цифровізації може позитивно впливати на учасників процесу, але несе і певні ризики.

Ключові слова: цифровізація освіти, інформаційно-освітнє середовище, заклади

освіти, ІКТ, дистанційне навчання, здобувачі освіти.

In the article the authors analyzed the concept of digitalization, digital trends, digital education. The conditions and current trends in the development of digital education are considered; it is noted that education should be continuous and take place throughout a person's life. The main digital trends that will be relevant during this decade are highlighted. It is noted that the digitalization (digitalization) of the educational process is caused by the need for widespread introduction of innovative technologies, the emergence of new requirements for specialists, in particular the formation of key competencies, and a new digital generation. During the war, educational institutions become a center that allows students to receive not only knowledge, but also psychological support, not to lose the sense of belonging to the community. Therefore, it is extremely important to flexibly approach the organization of work and adjust the educational process in such a way that it is comfortable for students and teachers. The issue of digitalization is also relevant in the context of the forced transition to distance and blended learning, caused first by the COVID-19 pandemic, and then by the war in Ukraine started by Russia. The pandemic initially revealed failures in the functioning of the education system and actualized the need for its balanced digital transformation.

The authors developed a questionnaire that was published at the All-Ukrainian Scientific Internet Conference "National Science at the Turn of the Epoch: Problems and Prospects for Development". The survey involved 46 respondents who had to indicate in the questionnaire what benefits and risks they received with the digitalization of education.

As a result of the survey, it was determined that digitalization has a positive impact on the development of education in general. The largest number of votes was given to the categories "Opportunity to study anywhere and anytime", "Availability of various tools for autonomous learning". The categories "Continuous access to technology", "Possibility of access to scientific publications" and "Possibility of general access to electronic resources" were somewhat less popular. Respondents noted that the digitalization process can have a positive impact on the participants of the process, but also carries certain risks.

Key words: digitalization of education, information and educational environment, educational institutions, ICT, distance learning, students.

УДК 378

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/53.1.30>

Корняк В.С.,

канд. пед. наук, доцент,
завідувач кафедри соціальної педагогіки та соціальної роботи
Львівського національного університету
імені Івана Франка

Романишин Ю.Л.,

канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедри документознавства
та інформаційної діяльності
Івано-Франківського національного
технічного університету нафти і газу

Голярдик Н.А.,

канд. психол. наук, доцент,
доцент кафедри психології, педагогіки
та соціально-економічних дисциплін
Національної академії Державної
прикордонної служби України
імені Богдана Хмельницького

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Зараз в Україні відбувається формування суспільства знань, збалансованого цифрового простору, швидкий розвиток перспективних цифрових технологій для інформатизації освіти. Основним напрямком розвитку інформаційного суспільства є якісна, неперервна освіта, постійний процес,

який має забезпечуватись сукупністю умов для оновлення знань. Цифровізація підсилала розвиток ІКТ, а цифрові технології в сучасному житті стрімко переформатовуються в один з найважливіших елементів управління в освіті. Постало питання: новітніх досліджень українськими науковцями щодо цифровізації освіти в умовах

сьогодення. Тому за **мету дослідження** було обрано вивчення, аналіз та визначення переваг та ризиків цифровізації освіти через дослідження сучасних українських науковців та опитування педагогів (викладачів, науково педагогічних працівників).

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Аналізуючи праці вітчизняних та зарубіжних вчених, автори приходять до висновку, що поняття цифровізація, ІКТ, електронне навчання є етапами інформатизації суспільства. В. Биков в своїх працях зазначав, що «під інформатизацією освіти розуміється сукупність взаємопов'язаних організаційно-правових, соціально-економічних, навчально-методичних, науково-технічних, виробничих та управлінських процесів, спрямованих на задоволення інформаційних, обчислювальних і телекомунікаційних потреб (та інших потреб, що пов'язані із впровадженням ІКТ) учасників освітнього процесу, а також тих, хто цим процесом управляє та його забезпечує, у тому числі здійснює його науково-методичний супровід і розвиток». В дослідженні В. Биков, О. Спірін, та О. Пінчук зазначають, що «цифровізація освіти залежить від об'єктивних умов та сучасних тенденцій розвитку інформаційного суспільства».

Питання цифровізації освіти можна знайти в дослідженнях О. Спіріна, Л. Карташової, В. Бикова, О. Пінчук, Л. Ліщинської, О. Буйницької, Н. Морзе та ін.

Виклад основного матеріалу. Цифровізація є одним із важливих факторів зростання світової економіки. Відповідно до Цифрової адженди України [8] для впровадження цифровізації в освітньому середовищі необхідно, щоб процес цифровізації розпочався із закладів вищої освіти. В Законі України про вищу освіту зазначено, що пріоритетами освітньої системи України є відкритість діяльності закладів вищої освіти, необмеженої за часом та місцем доступ до матеріалів та інтеграція з європейським освітнім простором. У жовтні 1999 року під час проведення семінару SBT Systems у Лос-Анджелісі вперше використали термін «електронне навчання», який на сьогодні використовують паралельно з термінами «цифрове навчання», «дистанційне навчання». На семінарі було оприлюднено ідею використання цифрових технологій у процесі викладання та навчання, що, як зазначають фахівці, «з роками перетворилось на те, що на сьогодні називається цифрова освіта» [1]. У контексті досліджуваної проблеми, актуальності набуває наукова позиція В. Бикова, О. Спіріна та О. Пінчук, які в своєму дослідженні [2] зазначають, що «цифровізація освіти, передусім середньої як базової ланки в системі безперервної освіти, має реалізовуватися за наступними напрямками: доступ учнів до технологій (Student Accessibility), доступ вчителів до технологій

(Teacher Accessibility), доступ адміністраторів до технологій (Administration Accessibility), освітній Інтернет (моделі Fiber-to-the-Building та wi-fi), цифровий мультимедійний контент, цифрові компетентності та грамотність викладачів й учнів. 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 [3]. Цифровізація освіти вносить зміни до традиційної системи освіти: збільшується кількість цифрових платформ; електронні ресурси можуть бути використані багаторазово; відбувається упровадження перспективних технологій освіти тощо.

Автори зауважують, що під час війни, заклади освіти стають осередком, який дає змогу отримувати здобувачам освіти не лише знання, але й психологічну підтримку, не втрачати відчуття приналежності до спільноти. Тому важливо адаптивно підходити до організації роботи та налаштування освітнього процесу таким чином, щоб він був комфортним для здобувачів освіти та педагогів.

Зазначимо, що цифровізація (з англ. digitalization) – це впровадження цифрових технологій в усі сфери життя: від взаємодії між людьми до промислових виробництв, від предметів побуту до дитячих іграшок, одягу тощо. Це перехід біологічних та фізичних систем у кібер біологічні та кібер фізичні (об'єднання фізичних та обчислювальних компонентів). Перехід діяльності з реального світу у світ віртуальний (онлайн) [8].

Авторам імпонує точка зору науковців, які вважають, що цифровізація сприяє спрощенню освітнього процесу, роблячи його більш гнучким, пристосованим до реалій сучасного дня, що у свою чергу забезпечує формування конкурентоспроможних професіоналів [5]. Це не лише інструмент, а середовище існування, яке відкриває нові можливості: навчання в будь-який зручний час, безперервну освіту, можливість проектувати індивідуальні освітні маршрути, зі споживачів електронних ресурсів стати творцями [5].

Цифровізація освіти дає можливість планувати нові стратегії організації освітнього простору, які ґрунтуються на цифрових технологіях. В Україні, спочатку через пандемію COVID-19, а потім через війну, яку розпочала Російська Федерація проти нашої країни в лютому 2022 року, суттєво порушились всі організаційні складники освітнього процесу, як в системі освіти в цілому, так і в кожному

закладі освіти [4]. Загально визнано, що в період пандемії та воєнної ситуації в освітньому процесі активно використовується новітні технології та системи. «Це передбачає використання цифрових інструментів та створення онлайн-платформ, зорієнтованих на забезпечення швидкого та зручного доступу до цифрованих матеріалів, виявлення закономірностей у проходженні навчальних курсів, вибудовування індивідуальних освітніх траєкторій та можливого прогнозування ймовірних оцінок студентів на іспитах, дистанційної взаємодії учасників проектних груп, віддаленого доступу до обладнання лабораторій та дослідницьких центрів, консорціумів, моделювання ситуації, тестування тощо» [7, с. 30]. Освіта – один із базових елементів екосистеми (цифрових) інновацій та цифрової економіки загалом. Створення, залучення й утримання достатньої кількості спеціалістів, які володіють новими технологіями, потрібне для досягнення конкурентної переваги в цифровому світі. З появою нових технологій виникає попит на нові компетенції. Зростає дефіцит кваліфікованих працівників, набуття цифрових навичок стає базовою потребою. Наприклад, нині саме брак кадрів є однією з основних перешкод розвитку. За даними WEF, у всьому світі сьогодні не більше 22000 спеціалістів рівня PhD у цій сфері й лише у США налічують понад 10000 відкритих вакансій. Дані дослідження McKinsey свідчать про те, що в Європі до 2030 року робочий час, проведений із використанням інноваційних технологічних навичок, збільшиться на 20%, а з використанням базових технологічних компетенцій – на 65%. Відповідно до цього ж дослідження, за подальші 10 років 90% робочих місць потребуватимуть цифрових навичок. Попит також зростає на працівників із соціальними й емоційними навичками – приблизно на 22% в усіх галузях промисловості Європи до 2030 року [8].

Науковець О. Спірін наголошує, що цифровізація освіти, особливо в закладах вищої освіти реалізовується за такими напрямками [6]:

- доступ до цифрових технологій здобувачів освіти, педагогічних та науково-педагогічних працівників, адміністраторів;

- розроблення та впровадження інноваційних комп'ютерних, мультимедійних та комп'ютерно орієнтованих засобів навчання й обладнання для створення цифрового освітнього середовища (мультимедійні класи, науково-дослідні STEM-центри, віртуальні лабораторії, інклюзивні класи, класи змішаного навчання);

- організація ширококутового доступу до Інтернету (моделі Fiber-to-the-Building та Wi-Fi) у навчальних класах та аудиторіях закладів освіти всіх рівнів;

- розвиток дистанційної форми освіти з використанням когнітивних та мультимедійних технологій;

- підвищення рівня цифрових компетентностей та цифрової грамотності суб'єктів освітнього процесу;

- створення електронних освітніх ресурсів та цифрових платформ з підтримкою інтерактивного й мультимедійного контенту для загального доступу закладів освіти та здобувачів освіти для використання у навчальному процесі та управлінні, зокрема інструментів автоматизації головних процесів роботи закладів освіти.

Деталізуємо, які цифрові тенденції є перспективними в умовах сьогодення.

Цифрові тренди (тенденції) – це напрямки розвитку цифрових технологій. Аналіз цифрових трендів дає змогу прогнозувати розвиток конкретного економічного, технологічного та навіть соціального явища в майбутньому.

Проаналізувавши рис. 1, автори підсумовують, що з 2020-2030 рік актуальними будуть:

- Штучний інтелект (Має спрямовувати здобувачів освіти щодо вибору освітніх траєкторій, відповідно до індивідуальних потреб і їх можливостей; повинен забезпечувати ефективне досягнення цілей кар'єри та розвитку особистості).

- Робототехніка, технологія імплантів, 3D друк.

- Розвиток технологій хмарних обчислень та віртуалізації (Міграція освітніх сервісів у хмари – невідворотний та логічний процес, а застосування хмарних технологій у закладах освіти України є ефективним інструментом, що відкриває нові можливості та перспективи.)

- Блокчейн та криптовалюти (Інфраструктура блокчейн як основа для інновацій у документуванні освітніх досягнень, що містять дані про індивідуальні й по життєві траєкторії навчання та інструменти, що дозволяють краще узгоджувати компетентності та потребу в освітніх ресурсах.)

- Розподільчі обчислення, самокеровані машини та ін.

Які ж переваги отримують педагогічні працівника, вчителі, викладачі в процесі цифровізації в освіті? Автори розробили опитувальник, який був оприлюднений на Всеукраїнській науковій інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку». В опитуванні взяли участь 46 респондентів, і відповіді розділились таким чином (рис. 2).

Проаналізувавши, можна зробити висновок, що цифровізація має позитивний вплив на розвиток освіти в цілому. Найбільшу кількість голосів отримали категорії «Можливість навчатись будь-де та будь-коли» (94%) та «Наявність різних інструментів для автономного навчання» (91%). Маже рівномірно розподілились категорії «Неперервний доступ до технологій» (78%), «Можливість доступу до наукових публікацій» (82%) та «Можливість загального доступу до електронних ресурсів» (80%).

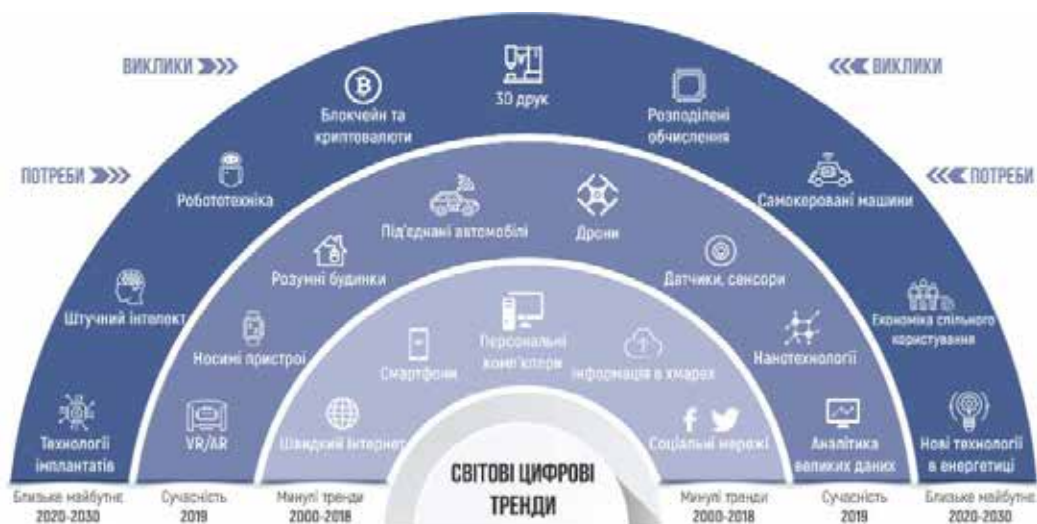


Рис. 1. Цифрові тренди [8]

Позитивні моменти від цифровізації в освіті

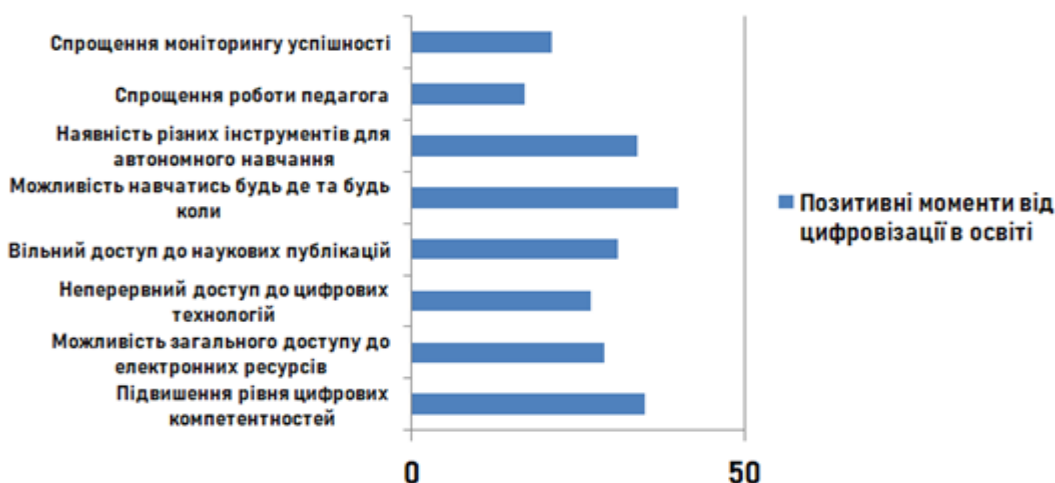


Рис. 2. Відповіді учасників Всеукраїнської наукової інтернет-конференції

У відкритому питанні респонденти могли зазначити, які вбачають ризики цифровізації освіти. Автори проаналізували та виділили наступні ризики:

- Зниження якості усного мовлення та готовності до вербальної комунікації в різних формах.
- Відсутність постійного реального спілкування педагога та здобувачів освіти.
- Відсутність зі сторони адміністрації стимулювання ініціатив із запровадження інформаційно-цифрових технологій викладачами, педагогами.
- При тривалій відсутності доступу до мережі інтернет виникає проблема з наданням та виконанням завдань.
- Створення онлайн-тренінгів, вебінарів, використання інтерактивних електронних посібників,

електронних віртуальних лабораторій потребує значних вкладень часу та сил.

Отже, процес цифровізації може позитивно впливати на учасників процесу, але несе і певні ризики. На нашу думку, цифрова трансформація освіти не є панацеєю від усіх проблем освітньої сфери та не гарантує її високої якості та результативності, однак в умовах сьогодення значною мірою удосконалює освітній процес та сприяє його неперервності.

Висновок. Тенденції цифровізації сучасної освіти включають не тільки впровадження сучасних технологій, а й зміни, які тягнуть за собою трансформацію самого освітнього процесу, переосмислення функціональної ролі педагога,

методику викладання та спосіб оцінки якості знань. Для створення сприятливих умов цифровізації освіти, успішного інноваційного розвитку ІКТ, варто звернути на такі питання, як розробка методології проведення досліджень цифрових компетентностей педагогів (викладачів, вчителів, науково-педагогічних співробітників), розробити механізми мотивації наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників; створити ґрунтовний науков о-методичний супровід.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. What Does Digitalization of Education Mean for Business and How can you Keep up With It? URL:<https://fayrix.com/blog/what-digitalization-of-education-mean-for-business> (дата звернення 15 листопада 2022)
2. Биков В., Спірін О. Пінчук О. Сучасні завдання цифрової трансформації освіти. *Журнал кафедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта ххі століття»* (1), 27-36. 020). URL:[https://doi.org/10.35387/ucj.1\(1\).2020.27-36](https://doi.org/10.35387/ucj.1(1).2020.27-36)
3. Гуревич Р.С, Кадемія М. Ю., Опушко Н. Р., Ільніцька Т. С., Плахотнюк Г. М. Роль цифрових технологій навчання в епоху цивілізаційних змін. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Т.62. 2021 DOI: 10.31652/2412-1142-2021-62-28-38
4. Гуржій А., Карташова Л, Підготовка керівників закладів освіти до організації змішаного навчання. Сучасні досягнення в науці та освіті: збірник праць XVII Міжнародної наукової конференції. Нетанія. 2022
5. Карплюк С.О. Особливості цифровізації освітнього процесу у вищій школі. Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку. Матеріали методологічного семінару НАПН України. 4 квітня 2019 р. / За ред. В.Г. Кременя, О.І. Ляшенка; укл. А.В. Яцишин, О.М. Соколюк. К, 2019. 361 с. С. 188-197.
6. Спірін О. Інформаційно-цифрові технології віртуального університету післядипломної освіти. 2021 <https://lib.iitta.gov.ua/718722/1/%D0%86%D0%A6%D0%A2%D1%83%D0%BD%D1%96%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82%D1%83%20%D0%9F%D0%9E.pdf> (дата звернення 11.11.2022)
7. Толочко, С. В. Цифрова компетентність педагогів в умовах цифровізації закладів освіти та дистанційного навчання. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки*, 13 (169), 28–35. 2021.
8. Цифрова адженда України – 2020 («Цифровий порядок денний – 2020»). ГС «ХАЙ-ТЕК ОФІС УКРАЇНА», 2016. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-zrozvinutoyucifrovoyu-ekonomikoyu.html>