

Імплементация знань з біоекономіки до потреб смартекономіки України має потенціал створити новий сектор сталої біоекономіки, який буде сприяти економічному зростанню, екологічній безпеці та соціальному розвитку.

#### Список літератури

1. Добрянська Н.А., Янгулов Е.П. Діджиталізація та смартизація як основні інструменти відновлення економіки підприємств. Економічний журнал Одеського політехнічного університету. 2022. № 1. С. 27-34.
2. Смарт-промисловість в епоху цифрової економіки: перспективи, напрями і механізми розвитку: монографія. [В. П.Вишневський, О. В. Вісцька, О. М. Гаркушенко, С. І. Князев, О. В. Лях, В. Д. Чекіна, Д. Ю. Череватський]; за ред. акад. В. П.Вишневського. ІЕП. Київ. 2018.
3. Наукова та науково-технічна діяльність в Україні у 2022 році: науково-аналітична доповідь / Т.В. Писаренко, Т.К. Куранда та ін. К.: УкрІНТЕІ, 2023. 94 с.
4. Національна економіка в умовах формування нової фінансово-економічної архітектури світу [Текст] : монографія / [О. В. Чернявська та ін.] ; за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. О. В. Чернявської ; Вищ. навч. закл. Укоопспілки "Полтав. ун-т економіки і торгівлі" (ПУЕТ). - Полтава : ПУЕТ, 2014.
5. Олешко А. А., Ольшанська О. В., Будякова О. Ю., Бебко С. В. Напрями розвитку біоекономіки в перспективі післявоєнного відновлення України. Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку. Серія «Економіка та менеджмент». 2022. № 28. С. 18-28. DOI: 10.33813/2224-1213.28.2022.2
6. Олешко А. А., Ольшанська О. В., Будякова О. Ю., Бебко С. В. Розвиток стійкої біоекономіки: досвід Європейського Союзу та можливості для України. Агросвіт. 2022. № 3. С. 64–69. DOI: 10.32702/2306-6792.2022.3.64

УКД 378.01: 330.3

І. Сверхун

*chernova.irena78@gmail.com*

*Київський національний університет технологій та дизайну, Київ*

## ДИНАМІКА ДИДЖІТАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ У ВІТЧИЗНЯНИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ ДО ТА ПІД ЧАС ВІЙНИ

У повоєнний період суспільства стикаються з важким завданням відбудови своїх економік, реконструкції соціальної структури та підготовки до майбутніх криз. Інструментальним сектором у цих зусиллях повинен стати сектор інформаційних технологій. Його роль виходить далеко за межі його прямого економічного внеску, надаючи життєво важливі рішення для економічного відновлення, соціального відновлення та майбутньої стійкості.

В економічному плані ІТ-сектор відіграє ключову роль як двигун зростання та сприяння диверсифікації економіки. Він допомагає відновлювати пошкоджену інфраструктуру та надає місцевим підприємствам платформу для процвітання в цифровій економіці. Крім того, будучи сектором, який швидко розвивається, він стимулює створення робочих місць і стимулює інновації, сприяючи загальній економічній стабільності та модернізації.

З соціальної точки зору ІТ-сектор усуває комунікаційні прогалини, створені війною, сприяючи діалогу та воз'єднанню переміщених сімей. Він також підтримує такі ключові сектори, як освіта та охорона здоров'я, забезпечуючи безперервність надання основних послуг через цифрові платформи. Можливо, одним із найважливіших аспектів ролі ІТ-сектору є його здатність підвищувати стійкість суспільства до майбутніх криз. Інновації в галузі можуть створити системи раннього попередження, покращити комунікаційні мережі та розробити інструменти підтримки прийняття рішень, які нададуть суспільству можливість краще передбачати, реагувати на різні потрясіння та відновлюватися після них [1].

Роль ІТ-сектору виходить за рамки простої економічної потужності — він також може бути суттєвим фасилітатором соціальної реконструкції в післявоєнному контексті. Використовуючи технологічні інновації та цифрові послуги, суспільства можуть відновити та об'єднати, розпочавши еру стійкості та прогресу.

В особливій мірі вказана диджиталізація стосується освітнього процесу. Доступ до освіти часто страждає під час конфліктів. ІТ-сектор може пом'якшити це за допомогою цифрових навчальних платформ. Як зазначає С.Карплюк, термін «цифровізація освіти» наразі має тенденцію використання для опису трансформації системи навчання й виховання, яка йде далі, ніж лише заміна аналогового чи фізичного ресурсу на цифровий. Зокрема, навчальна література не лише трансформуються в електронні книги, а надають цілий спектр інтерактивних і мультимедійних ресурсів. Таким чином, освітні процеси можуть стати вже онлайн-діалогами між відмінними сторонами освітнього процесу. На думку С.Карплюка, цифровізація освіти – це своєрідна зміна парадигми стосовно того, як в освітній системі викладачі й учні думають, як вони діють, як вони спілкуються із зовнішнім середовищем і один із одним, а цифрова технологія тут є скоріше інструментом, аніж метою [2].

Як вважають О.Панченко, І.Сердюк, цифровізація освіти має забезпечувати кожному громадянину рівний доступ до послуг, інформації й знань, які надаються на підставі освітніх комунікаційних і цифрових технологій, орієнтуватися на глобальне, європейське й регіональне співробітництво для інтеграції України до

ЄС, виходу на європейський та світовий ринки. Базова мета розвитку цифрових інфраструктур в освітній системі полягає у тому, щоб усі громадяни України без обмежень й ускладнень технічного, організаційного й фінансового характеру (у т.ч. соціально незахищені верстви населення) могли скористатися цифровими можливостями у сфері освіти незалежно від власного місцезнаходження або проживання і не перебували у сегменті «цифрового розриву» [4, с. 108].

Таблиця

Форми взаємодії учнів та педагогів при дистанційному навчанні в Україні [3]

Показник	Частота використання, %
<i>Канали зв'язку педагогічних працівників з учнями під час організації дистанційного навчання</i>	
Спілкування за допомогою месенджерів (Viber, WhatsApp та ін.)	96,9
Спілкування через телефонні дзвінки	83,6
Спілкування за допомогою електронної пошти (надсилання вчителем завдань та відправлення учнями виконаних робіт)	69,8
Спілкування через Zoom, Skype чи подібні засоби відеозв'язку	65,6
Використання спеціальних навчальних програм (Google Class, Learningapps та ін.)	62,1
Щоденний дистанційний перегляд учнями презентаційних матеріалів з предметів, підготовлених педагогами за темами до кожного з уроків	57,7
<i>Форми оцінювання навчальних досягнень учнів ЗЗСО при онлайн-навчанні</i>	
Виконання самостійних письмових робіт (диктантів, творів, презентацій тощо) з наступним відправленням їх учителю	93,9
Тестування з предметів на онлайн-платформах	76,9
Запис відео- та/або аудіовідповідей учнів із наступним відправленням їх учителю	65,8
Усні опитування з предметів у телефонному режимі	61,0
Виконання письмових робіт (самостійних робіт, диктантів, творчих робіт) в онлайн-режимі	58,2
Усні опитування в онлайн-режимі	52,0
Захист проектів (робіт) в онлайн-режимі	39,7

Слід насамперед згадати про дистанційне навчання, оскільки онлайн-платформи навчання можуть допомогти забезпечити безперервність навчання. Навіть попри пошкодження інфраструктури учні можуть продовжувати навчання за допомогою інтернет-навчальних програм і цифрових класів. Нижче у таблиці наведені форми взаємодії педагогів та учнів при дистанційному навчанні. Упродовж 2019-2022 роках слід відзначити наявність впливу на організацію освіти дистанційного навчання.

У цілому сприяння цифровій грамотності є важливим кроком до озброєння людей навичками для сучасного цифрового світу. Це може дозволити їм повніше брати участь у процесі відновлення та цифровій економіці.

У світі, де суспільства стикаються з багатогранними проблемами, викликаними наслідками воєн, сектор інформаційних технологій став критично важливим союзником для ефективного відновлення та довгострокової стійкості. Цей сектор, який характеризується своїм динамізмом і здатністю до інновацій, відіграє незамінну роль, яка виходить далеко за межі його прямого економічного внеску.

В економічному плані ІТ-сектор слугує каталізатором зростання, стимулюючи економічну диверсифікацію та сприяючи створенню робочих місць. Він допомагає у відновленні пошкодженої інфраструктури, стимулює місцеві підприємства процвітати в цифровій економіці та сприяє модернізації через технологічні інновації.

На соціальному фронті ІТ-сектор сприяє процесу відновлення та одужання суспільства. Усуваючи комунікаційні прогалини, це забезпечує возз'єднання сімей, сприяє діалогу та допомагає таким важливим секторам, як освіта та охорона здоров'я, за допомогою цифрових платформ.

Найважливішим є те, що ІТ-сектор відіграє ключову роль у зміцненні стійкості суспільства проти майбутніх криз. Розробляючи системи раннього попередження, удосконалюючи комунікаційні мережі та створюючи інструменти підтримки прийняття рішень, цей сектор надає суспільству можливість передбачати, керувати та відновлюватися після широкого спектру майбутніх загроз.

Підсумовуючи, ІТ-сектор відіграє важливу роль у допомозі суспільствам не лише оговтатися від руйнувань війни, але й зробити стрибок до майбутнього, яке є більш стійким, інклюзивним і технологічно розвиненим. Визнання та використання цього потенціалу має вирішальне значення для розробки ефективних стратегій післявоєнного відновлення та сприяння сталому зростанню. Глибокий вплив ІТ-сектору на ці сфери підкреслює його ключову роль у післявоєнному відновленні та зміцненні стійкості.

Цифровізація освіти являється сучасним етапом її інформатизації, що передбачає насичення інформаційно-освітнього середовища електронно-цифровими пристроями, засобами, системами й налагодження електронно комунікаційного обміну між ними. Це фактично уможливило інтегральну взаємодію віртуального й фізичного, тобто формує кіберфізичний освітній простір. Цифровізація сполучає всі компоненти освіти. У зазначає контексті освіти трансформація реалізується згідно зі стратегічними

пріоритетами, що забезпечують оптимізацію якості середовища викладання, навчання та освітнього управління.

### Список літератури

1. Звітна наукова конференція Інституту цифровізації освіти НАПН України «Цифрова трансформація освіти України в умовах воєнного стану»: збірник матеріалів, 24.02.2023 р., м. Київ / упоряд.: О. П. Пінчук, Н. В. Яськова. Київ : ІЦО НАПН України, 2023. 157 с.
2. 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. 4.04.2019 р. / за ред. В. Г. Кременя, О. І. Ляшенка ; уклад. А. В. Яцишин, О. М. Соколюк. К., 2019. С. 188-197.
3. Матеріали сайту Міністерства освіти і науки України [Електронний ресурс]. URL: [www.mon.gov.ua](http://www.mon.gov.ua)
4. Панченко О., Сердюк І. Інформаційна державна політика на шляху цифровізації. Аспекти публічного управління. 2020. Том 8. Спецвипуск № 1. С. 107-109.
5. Цифровізація регіонів. EGAP: веб-сайт. URL: <https://egap.in.ua/componenty/tsyfrovizatsiia-rehioniv>.

УДК 330

П. Пузирьова, С. Синиця

[puzyrova@ukr.net](mailto:puzyrova@ukr.net)

*Київський національний університет технологій та дизайну, Київ*

## АКТУАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК ЧИННИКА РОЗВИТКУ ТА ПІДТРИМКИ СМАРТ-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В ІННОВАЦІЙНІЙ СФЕРІ

Інформаційні технології відіграють ключову роль у розвитку сучасних смарт-економічних процесів. Актуалізація інформаційних технологій впливає на інноваційну сферу та смарт-економічні процеси через такі елементи [1; 3; 5]:

- інновації та дослідження – швидкість розвитку; відкритий обмін інформацією;
- ефективність бізнес-процесів – хмарні технології; автоматизація;
- розвиток смарт-економіки – Інтернет речей; аналітика даних;
- цифрова трансформація урядових служб – електронне урядування; блокчейн;
- кібербезпека – захист від кіберзагроз, як важливий аспект в умовах зростання кількості кіберзагроз та кібератак.

Актуалізація інформаційних технологій є ключовим елементом для забезпечення конкурентоспроможності та сталого розвитку сучасних економік, що відкриває нові можливості для інновацій, підвищує ефективність бізнес-процесів і сприяє створенню смарт-економічних систем [2; 4].

Інформаційні технології в сучасному світі відіграють важливу роль, а концепція смарт-економіки визначається великою мірою використанням цих технологій для оптимізації економічних процесів.

Інформаційні технології, такі як штучний інтелект, блокчейн, Інтернет речей та аналітика даних, дозволяють підприємствам збирати, обробляти та використовувати величезні обсяги інформації для прийняття більш обдуманих рішень.

У смарт-економіці ці технології використовуються для створення інноваційних рішень, які поліпшують ефективність, конкурентоспроможність та сталість бізнесу [5; 7].

Смарт-економіка також включає в себе поняття «цифрового громадянства», де громадяни мають доступ до різноманітних електронних послуг, що спрощує їхнє життя та взаємодію з урядом та підприємствами [1-6].

В інноваційній економіці смарт-економічні процеси грають важливу роль, оскільки смарт-економіка ґрунтується на використанні інтелектуальних технологій для покращення всіх аспектів економічної діяльності. Ключовими елементами тут виступають [4; 6]:

1. Цифровізація та зброя інновацій: смарт-економіка включає в себе цифрові технології та інновації. Розвиток цифрових технологій дозволяє оптимізувати виробничі процеси, зменшувати витрати та прискорювати ринкові трансформації.

2. Big Data та аналітика: обробка великих обсягів даних надає можливість здійснювати більш точні та швидкі економічні прогнози, розробляти стратегії на основі фактів та забезпечувати більш ефективне прийняття рішень.

3. Інтернет речей (IoT): взаємодія між фізичними пристроями через Інтернет дозволяє підвищити автоматизацію та контроль у виробництві, логістиці, аграрному секторі та інших галузях.

4. Штучний інтелект: використання штучного інтелекту для аналізу даних, автоматизації завдань та вирішення складних проблем сприяє підвищенню продуктивності та зниженню помилок.

5. Електронна комерція та ФінТех: розвиток сучасних фінансових технологій та електронної комерції робить економіку більш гнучкою та пристосованою до потреб сучасного споживача.