

ІНСТИТУЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

INSTITUTIONAL ASPECTS OF DIGITAL TRANSFORMATION AND DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY OF UKRAINE

У статті виокремлено прогнозовані позитивні результати цифрової трансформації. Охарактеризовано основні виклики та проблем подальшого розвитку цифрової економіки, що потребують уваги та вирішення. Запропоновано комплексний підхід до інституціонального розвитку цифрової економіки, що охоплює інституціоналізацію правових норм та стандартів, розвиток політичних та економічних стратегій, створення інфраструктури та забезпечення освітньої підтримки, спрямованих на використання потенціалу цифрових технологій, а також міжнародну співпрацю для забезпечення сталого та інклюзивного розвитку цифрової економіки шляхом залучення державних, приватних та громадських інституцій до створення умов, сприятливих для сталого розвитку та інтеграції цифрових інновацій у всі сфери життя. Визначено вектори інституціонального розвитку цифрової економіки: сприяння інноваціям та технологічному розвитку; забезпечення правової та регуляторної визначеності; створення сприятливого інвестиційного клімату; підвищення цифрової грамотності населення; забезпечення соціальної інклюзивності та зменшення цифрового розриву; адаптація до глобальних змін та викликів. Визначено ключові каталізатори цифрового прогресу в економіці: впровадження принципів Індустрії 4.0, концепції «розумна фабрика» та «кіберфізична система».

Ключові слова: інституціоналізація, інституціональна трансформація, інституціональний розвиток, цифрова економіка, цифрова трансформація, цифровізація.

Digital transformation is becoming one of the key factors in ensuring sustainable economic development that meets the challenges and needs of modern Ukrainian society. Currently, the state's task is to formulate a strategic vision for the digital economy and implement projects for the digital transformation of the economy and society. The aim of the article is to study the genesis, generalise approaches to managing the development of the digital economy, and define guidelines for forming the concept of development of the digital economy based on the methods of institutional analysis. The paper highlights the predicted positive results of digital transformation: increased productivity and efficiency of business processes; improved access to information; increased competitiveness of domestic enterprises; development of new business models; higher quality of life; environmental sustainability; and response to social challenges. The publication describes the main challenges and problems of further development of the digital economy that need to be addressed and resolved: digital divide in access to technology; technological hazards; data privacy and security; ethical and legal issues; labour market changes; environmental impacts; geopolitical challenges; social risks; economic risks; institutional challenges. The research proposes a comprehensive approach to the institutional development of the digital economy, which includes the institutionalisation of legal norms and standards, the development of political and economic strategies, the creation of infrastructure and educational support aimed at harnessing the potential of digital technologies, as well as international cooperation to ensure the sustainable and inclusive development of the digital economy by engaging public, private and civil society institutions in creating conditions conducive to sustainable development and the integration of digital innovations into all aspects of life. The study identifies the vectors of institutional development of the digital economy: promotion of innovation and technological development; provision of legal and regulatory certainty; creation of a favourable investment climate; improvement of digital literacy of the population; ensuring social inclusion and reducing the digital divide; adaptation to global changes and challenges. The paper identifies the key catalysts for digital progress in the economy: the introduction of Industry 4.0 principles, the concepts of "smart factory" and "cyber-physical system".

Key words: institutionalisation, institutional transformation, institutional development, digital economy, digital transformation, digitalisation.

УДК 330.3

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.10-19>

Храпкіна В.В.

д.е.н., професор,
професор кафедри маркетингу
та управління бізнесом
Національний університет
«Києво-Могилянська академія»

Khrapkina Valentyna

National University
of Kyiv-Mohyla Academy

Постановка проблеми. Впродовж останніх років українське суспільство зазнало значних макроекономічних потрясінь через наслідки пандемії COVID-19 та воєнної дії на території України. Масштабний перехід бізнесу і життя в дистанційний режим, каталізатором якого стала пандемія, зберігається також впродовж двох років воєнного стану в країні. Понад 14 млн. українців були змушені залишити постійне місце проживання, з них – близько 10 млн. осіб виїхали за межі держави. Економіка країни суттєво постраждала через знищення виробничих потужностей та демографічні зміни. Мільйони українців втратили житло, робочі місця, а чимало також родичів, близьких і друзів. Війна завдала удару по всіх

типах бізнесу – великих і малих підприємствах, державних і приватних компаніях. Одночасно, Україна довела, що її громадянське суспільство достатньо стійке до викликів, пов'язаних з війною: бізнес працює і сплачує податки, що дозволяє здійснювати бюджетні платежі, підтримувати стабільність макрофінансової ситуації в країні та розробляти проекти відновлення на майбутнє вже сьогодні.

Ключовим фактором, який забезпечує сталий розвиток економіки, відповідаючи на потреби сучасного суспільства та виклики, що постають перед ним, стає цифрова трансформація. Сьогодні від бізнесу і держави очікуються формування стратегічного бачення у сфері цифрової

економіки та реалізація проектів цифрової трансформації економіки та суспільства.

Актуальність досліджень цифрової економіки та перспектив реалізації цифрових проектів сталого розвитку в Україні полягає у тому, що окреслені питання поступово стають нормою українських реалій життя та ключовим фактором розвитку суспільства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблематика розробки напрямів розвитку суспільства у контексті цифрової економіки є актуальним і дискусійним питанням, що широко обговорюється в наукових дослідженнях українських і міжнародних учених. Різноманітні аспекти управління розвитком економіки в умовах цифровізації знайшли своє відображення у наукових працях таких учених як В. Вишневський, О. Голобородько, О. Квілінський, К. Краус, Н. Краус, В. Ляшенко, О. Манжура, Г. Назарова, М. Новицька, В. Руденко, Г. Поченчук, А. Пустоваров, Н. Трушкіна.

Враховуючи існуючі значні теоретичні внески та практичні розробки у даній сфері, слід відмітити, що окремі питання концептуалізації векторів розвитку в контексті цифрової економіки досі не знайшли свого всебічного висвітлення в наукових дискусіях. Таким чином, проблеми сталого розвитку українського суспільства на основі цифрових трансформацій з використанням методів інституціонального аналізу залишаються актуальними і вимагають подальших досліджень.

Постановка завдання. Метою роботи є дослідження генезису, узагальнення підходів щодо управління розвитком цифрової економіки, визначення орієнтирів для формування парадигми розвитку цифрової економіки на основі методів інституціонального аналізу.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Динамічний перехід до застосування цифрових технологій сприяє прискоренню процесу цифрової трансформації в економіці та стимулюється розширенням технологічної інфраструктури, ефективним використанням великих даних, інтеграцією онлайн і офлайн діяльності. На сучасному етапі еволюції цифровізації національних економік спостерігається злиття різноманітних цифрових сервісів, продуктів і технологій в єдину кіберфізичну систему.

Термін «цифрова трансформація» зазвичай використовують в контексті виходу цифрових методів управління за межі традиційних технологій, ініціюючи суттєві зміни в бізнес-моделях. Сьогодні цей процес визнаний як фундаментальна тенденція сучасності. Цифрова трансформація описується як процес глибокої модифікації бізнес-об'єкта або його окремих компонентів під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів. Масштабні трансформації впливають на внутрішнє та зовнішнє середовище економічного агента, змінюють операційну модель

та інфраструктуру під впливом змін у потребах користувачів, технологічному прогресі та зростанні конкуренції [1].

Цифрова трансформація передбачає: всеосяжне застосування цифрових технологій в усіх аспектах бізнесу, концентрується на розширенні технологічних можливостей [2]; використання технологій для значного підвищення продуктивності та ефективності ресурсів [3]; зміни в бізнес-мисленні, прийнятті рішень та діловій культурі, драйвером яких виступає сучасний споживач [4], перехід до нових способів роботи, заснованих на соціальних та мобільних цифрових технологіях [5]; процес кардинальної зміни форми економічної системи, в результаті пошуку, розробки, впровадження й використання цифрових технологічних нововведень для підвищення ефективності виконання своїх функцій усіма структурними підрозділами [6].

Цифрова трансформація бізнесу є усвідомленим, ініційованим процесом кардинального вдосконалення бізнес-процесів як у внутрішньому, так і зовнішньому середовищі економічного агента на основі пошуку і розробки, а також подальшого впровадження й використання цифрових технологій [7].

Розвиток цифрової економіки є відповіддю на ряд сучасних викликів та можливостей, що виникають у світі, де технології стрімко розвиваються [8; 9]. Цифрові технології підвищують результативність та ефективність діяльності, дозволяють автоматизувати виробничі процеси, скорочувати витрати та знижувати кількість помилок, що веде до зростання продуктивності та оптимізації ресурсів. Цифровізація покращує доступ до інформації, сприяє доступу до великих обсягів даних та інформації, що може бути використано для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, дослідження ринку та розробки нових продуктів.

В умовах глобалізації цифровізація дозволяє бізнесу швидко реагувати на зміни ринку, вдосконалювати продукти та послуги, а також розширювати ринки збуту. Цифрові технології відкривають можливості для створення нових моделей ведення бізнесу, зокрема, економіки спільного використання, платформного бізнесу, цифрових послуг та продуктів.

Цифровізація сприяє підвищенню якості життя населення, розвитку електронного урядування, електронної освіти та охорони здоров'я, покращуючи доступність та якість цих послуг для населення. Цифровізація дозволяє вирішувати соціальні проблеми, такі як нерівність доступу до освіти та медичних послуг, пропонуючи інноваційні рішення, які роблять ці послуги доступнішими для ширших верств населення.

Цифрові рішення можуть позитивно впливати на екологічну сталість суспільства: сприяти

зниженню вуглецевого сліду завдяки ефективнішому використанню ресурсів, оптимізації логістики та впровадженню «зелених» технологій.

Цифрова економіка, зберігаючи свій потенціал для інновацій та зростання, стикається з низкою викликів та проблем, що вимагають уваги та вирішення. Основні проблеми охоплюють:

1. Цифровий розрив: диференційований доступ до цифрових технологій між різними регіонами, соціальними групами та країнами, що поглиблює існуючі нерівності.

2. Технологічна небезпека: збільшення ризиків технологічних збоїв, техногенних катастроф, інформаційно-цифрового маніпулювання та шахрайства у непромисловій сфері; витіснення базових технологічних процесів та науково-технічних інновацій.

3. Приватність та безпека даних: збільшення кількості кібератак, проблеми з захистом особистих даних та конфіденційності користувачів.

4. Етичні та правові питання: виникнення нових етичних дилем та необхідність адаптації законодавства до швидкого розвитку цифрових технологій; складнощі з захистом інтелектуальної власності в умовах легкого розповсюдження цифрового контенту.

5. Зміна ринку праці: автоматизація та впровадження штучного інтелекту можуть призвести до заміщення значної кількості робочих місць, збільшуючи ризик безробіття серед певних категорій працівників. Можна передбачити зниження кваліфікації виробничого персоналу в контексті його адаптації до умов цифровізованих виробництв, витіснення робочих місць не тільки низької, але й середньої кваліфікації.

6. Екологічні наслідки: зростання використання електроенергії та виробництва електронних відходів у зв'язку з розширенням цифрових технологій.

7. Геополітичні виклики: використання цифрових технологій у геополітичних цілях, включаючи кібервійни та інформаційні операції; підвищення загроз для економічної безпеки країни, зокрема, для її кібербезпеки та військово-промислового комплексу.

8. Соціальні ризики: недостатня увага до соціальних аспектів та інших вимірів розвитку сучасної економіки, включно з неоднорідним розвитком регіонів України, що передбачає потенціал для стратифікованого, а не уніфікованого характеру цифровізації; витіснення економічних відносин, що мають соціальну спрямованість в українській економіці; поглиблення соціальних протиріч у зв'язку з масовим звільненням працівників, зниженням рівня соціального захисту через розширення автономії учасників мережевої цифрової економіки, збільшенням соціальної нерівності, в тому числі через існуючу цифрову розрив, та перетворенням соціально-економічних суб'єктів на периферійні

елементи технологічного прогресу; потреба в соціальній адаптації, перенавчанні та розвитку нових навичок для адаптації робочої сили до вимог цифрової економіки.

9. Економічні ризики: потенційне зниження продуктивності в галузі розробки цифрових технологій, що може призвести до зниження темпу інвестування в їх розвиток; поступове сповільнення зростання частки цифрової економіки в ВВП, аналогічне тому, що спостерігається у ряді промислово розвинених країн.

10. Інституційні виклики: недостатність державного регулювання та його відставання від швидкого розвитку цифрових технологій, що ускладнює контроль та впровадження стандартів безпеки; обмежені можливості для адаптації під специфіку української економіки та балансу між державним регулюванням і ринковими механізмами; втрата контролю державою над вітчизняними ІТ-компаніями, зокрема, в аспектах регулювання та оподаткування.

Вирішення цих проблем вимагає комплексного підходу, що охоплює оновлення законодавчої бази, розвиток інфраструктури, інвестиції в освіту та перенавчання, а також міжнародну співпрацю для забезпечення сталого та інклюзивного розвитку цифрової економіки.

Актуальність інституціонального розвитку цифрової економіки полягає у визнанні критичної ролі, яку інституційні механізми відіграють у формуванні, регулюванні та підтримці динамічного та інноваційного цифрового економічного простору. Інституціональний розвиток охоплює встановлення правових норм та стандартів, розвиток політичних та економічних стратегій, створення інфраструктури та забезпечення освітньої підтримки, спрямованих на використання потенціалу цифрових технологій.

Вектори розвитку цифрової економіки:

1. Сприяння інноваціям та технологічному розвитку: ефективні інституціональні рамки стимулюють інновації, дослідження та розвиток нових технологій, що є основою для зростання продуктивності та конкурентоспроможності.

2. Забезпечення правової та регуляторної визначеності: розробка та впровадження законодавства, що регулює цифрову економіку, забезпечує правову захищеність учасників ринку, захист даних користувачів та інтелектуальної власності.

3. Створення сприятливого інвестиційного клімату: наявність чітких інституціональних рамок та політик сприяє залученню інвестицій в цифрову економіку, стимулюючи розвиток цифрової інфраструктури та послуг.

4. Підвищення цифрової грамотності населення: розробка освітніх програм та ініціатив, спрямованих на підвищення цифрової грамотності, є ключовим для розвитку людського капіталу,

здатного ефективно використовувати цифрові технології.

5. Забезпечення соціальної інклюзивності та зменшення цифрового розриву: інституціональний розвиток повинен враховувати потреби всіх груп населення, забезпечуючи рівний доступ до цифрових ресурсів та можливостей.

6. Адаптація до глобальних змін та викликів: в умовах швидкого розвитку технологій та зміни міжнародного геополітичного ландшафту, інституційна адаптація дозволяє ефективно реагувати на нові виклики та використовувати виникаючі можливості.

7. Інституціональний розвиток цифрової економіки вимагає комплексного підходу, що залучає державні, приватні та громадські інституції до створення умов, сприятливих для сталого розвитку та інтеграції цифрових інновацій у всі сфери життя.

Серед ключових напрямків цифрової трансформації економіки значне місце займає розробка цифрових платформ як інноваційних бізнес-моделей. Цифрові платформи фасилітують специфічні сервіси для бізнесу та населення, спрямовані на координацію взаємодій між різними акторами ринку. Ці платформи забезпечують зручний механізм для взаємодії між продавцями та покупцями, сприяють ефективному укладанню контрактів та проведенню розрахунків, і знаходять широке застосування в сферах комерції та логістики. Використання цифрових платформ сприяє оптимізації виробничих та обмінних процесів, мінімізації посередницьких ланок та підвищенню ефективності ринкової діяльності.

Висновки і перспективи подальших досліджень. У дослідженні виокремлено прогнозовані позитивні результати цифрової трансформації: підвищення продуктивності та ефективності бізнес-процесів; покращення доступу до інформації; підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств; розвиток нових бізнес-моделей; підвищення якості життя населення; екологічна сталість; відповідь на соціальні виклики.

Охарактеризовано основні виклики та проблем подальшого розвитку цифрової економіки, що потребують уваги та вирішення: цифровий розрив у доступі до технологій; технологічна небезпека; приватність та безпека даних; етичні та правові питання; зміна ринку праці; екологічні наслідки; геополітичні виклики; соціальні ризики; економічні ризики; інституційні виклики.

Запропоновано комплексний підхід до інституціонального розвитку цифрової економіки, що охоплює інституціоналізацію правових норм та стандартів, розвиток політичних та економічних стратегій, створення інфраструктури та забезпечення освітньої підтримки, спрямованих на використання потенціалу цифрових технологій,

а також міжнародну співпрацю для забезпечення сталого та інклюзивного розвитку цифрової економіки шляхом залучення державних, приватних та громадських інституцій до створення умов, сприятливих для сталого розвитку та інтеграції цифрових інновацій у всі сфери життя.

Визначено вектори інституціонального розвитку цифрової економіки: сприяння інноваціям та технологічному розвитку; забезпечення правової та регуляторної визначеності; створення сприятливого інвестиційного клімату; підвищення цифрової грамотності населення; забезпечення соціальної інклюзивності та зменшення цифрового розриву; адаптація до глобальних змін та викликів.

Ключовими каталізаторами цифрового прогресу в економіці стають впровадження принципів Індустрії 4.0 та концепції «розумна фабрика» та «кіберфізична система». Кіберфізичні системи представляють собою інтегровані комплекси обчислювальних можливостей, інформаційних систем та фізичних процесів, включаючи інтеграційні «постачальник-клієнт» системи, для управління всіма бізнес-процесами та обміну даними, використання промислових роботів та систем «комп'ютерного зору» для координації їх діяльності, застосування 3D-друку для виготовлення прототипів та невеликих партій продукції, технологій доповненої (AR) та віртуальної (VR) реальності для створення візуальних інструкцій та маркетингу продукції, а також систем автоматизованого проектування (CAD/CAE) та аналізу великих даних для підтримки прийняття рішень в реальному часі.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Klapper L., Singer D. The opportunities and challenges of digitizing government-to-person payments. *The World Bank Research. Observer*. 2017. № 32 (2). P. 211–226. DOI: <https://doi.org/10.1093/wbro/lkx003>
2. Ляшенко В.І. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку: монографія. Київ : АН України, Ін-т економіки пром-сті, 2018. 252 с.
3. Report of the Massachusetts Institute of Technology: Digital Transformation: A Roadmap For Billion-Dollar Organizations. 2011. 87 p.
4. Terrar D. What a Digital Transformation? URL: <http://www.theagileelephant.com/what-is-digital-transformation.html>.
5. Kwilinski A., Trushkina N. Digital transformation of the global economic system. *Science and Society: collection of scientific articles*, March 29th, 2019, University of Namur. Fadette Editions, Namur, Belgium, 2019. P. 20–23.
6. Trushkina N. Development of the information economy under the conditions of global economic transformations: features, factors and prospects. *Virtual Economics*. 2019. Vol. 2. No. 4. P. 7–25. DOI: [https://doi.org/10.34021/ve.2019.02.04\(1\)](https://doi.org/10.34021/ve.2019.02.04(1))

7. Краус Н.М., Краус К.М. Цифровізація в умовах інституційної трансформації економіки: базові складові та інструменти цифрових технологій. *Інтелект XXI століття*. 2018. № 1. С. 211–214.

8. Manzhura O., Kraus K., Kraus N. Digitalization of Business Processes of Enterprises of the Ecosystem of Industry 4.0: Virtual-Real Aspect of Economic Growth Reserves. *Business and Economics*. 2021. Vol. 18, Art. № 57. P. 569–580.

9. Смарт-промисловість в епоху цифрової економіки: перспективи, напрями і механізми розвитку: монографія / за ред. акад. НАН України В.П. Вишневського. Київ : НАН України, Ін-т економіки пром-сті, 2018. 192 с.

10. Radieva M. Institutional modernization of the global economy. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2018. № 4 (5). P. 283–290. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2018-4-5-283-290>

11. Tkach A., Radieva M., Kolomiets, V. Institutional models of the new economy. *Revista Espacios*. 2019. Vol. 40 (№ 22). P. 29. URL: <https://www.revistaespacios.com/a19v40n22/19402229.html>

REFERENCES:

1. Klapper, L., Singer, D. (2017) The opportunities and challenges of digitizing government-to-person payments. *The World Bank Research. Observer*, no. 32 (2), pp. 211–226. DOI: <https://doi.org/10.1093/wbro/lkx003>

2. Liashenko, V.I. (2018), Digital modernization of Ukraine's economy as an opportunity to breakthrough development. Kyiv: Academy of Sciences of Ukraine, Institute of Industrial Economics.

3. Massachusetts Institute of Technology (2011) Report of the Massachusetts Institute of Technology: Digital Transformation: A Roadmap For Billion-Dollar Organizations.

4. Terrar, D. What a Digital Transformation? URL: <http://www.theagileelephant.com/what-is-digital-transformation.html>

5. Kwilinski, A., Trushkina, N. (2019) Digital transformation of the global economic system. *Science and Society: collection of scientific articles*, March 29th, 2019, University of Namur. Fadette Editions, Namur, Belgium, pp. 20–23.

6. Trushkina, N. (2019) Development of the information economy under the conditions of global economic transformations: features, factors and prospects. *Virtual Economics*, vol. 2, no. 4, pp. 7–25. DOI: [https://doi.org/10.34021/ve.2019.02.04\(1\)](https://doi.org/10.34021/ve.2019.02.04(1))

7. Kraus, N.M., and Kraus, K.M. (2018) Digitalization in the conditions of institutional transformation of economy: basic components and tools of digital technologies, *Інтелект XXI століття*, vol. 1, pp. 211–214.

8. Manzhura, O., and Kraus, K., and Kraus, N. (2021) Digitalization of Business Processes of Enterprises of the Ecosystem of Industry 4.0: Virtual-Real Aspect of Economic Growth Reserves. *Business and Economics*, vol. 18, Art. #57, pp. 569–580.

9. Vyshnevskiy, V.P., and Vietska, O.V., and Harkushenko, O.M., and Kniazhev, S.I., and Liakh, O.V., and Chekina, V.D., and Cherevatskiy, D.Ya. (2018) Smart industry in the era of digital economy: prospects, directions and mechanisms of development. Kyiv: Institute of Economics of Industrial Design.

10. Radieva, M. (2018) Institutional modernization of the global economy. *Baltic Journal of Economic Studies*, no. 4(5), pp. 283–290. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2018-4-5-283-290>

11. Tkach, A., and Radieva, M., and Kolomiets, V. (2019), Institutional models of the new economy. *Revista Espacios*, vol. 40 (№ 22), p. 29. URL: <https://www.revistaespacios.com/a19v40n22/19402229.html>