



УДК 330:004.9]:330.55(477)

**THE DIGITAL TRANSFORMATION AS AN ECONOMIC CATEGORY
ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК ЕКОНОМІЧНА КАТЕГОРІЯ****Kirdan O.P. / Кірдан О.П.***d.p.n., prof. /д.п.н., проф.*

ORCID:0000-0003-2667-6589

*Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University,**Uman, Sadova, 2, 20300**Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини,**Умань, Садова, 2, 20300*

Анотація. У статті запропоновано наукове осмислення цифрової трансформації як складної та багатоаспектної категорії. На основі теоретичного аналізу та узагальнення праць зарубіжних науковців запропоновано авторську експлікацію категорії «цифрова трансформація». Виокремлено та схарактеризовано ризики для особистості та суспільства, пов'язані із цифровою трансформацією економіки.

Ключові слова: цифрова трансформація; цифрова трансформація економіки; нова економіка; штучний інтелект; цифрові інновації; цифрова компетентність; цифрова культура.

Вступ.

Цифрова трансформація нині охоплює різні сфери життєдіяльності громадян. Цифрова економіка змінила ринок торгівлі та сферу надання послуг, адже процес виробництва / надання послуги стає цифровим. Ланцюжок поставок готового продукту перестав виступати основною рушійною силою генерації вартості в економіці. Різні економічні агенти сьогодні комунікують у мережевому просторі, а, відтак, основна додана вартість закладається під час цієї взаємодії. Істотно зросла роль нового каналу збуту для підприємств, фірм та організацій – інтернет-майdanчик. Фактично трансформується традиційна модель соціально-економічного устрою, змінюються організаційно-управлінські парадигми в організаціях, що розширюють традиційні можливості сервісної економіки, напрацьовуються нові стандарти та форми взаємодії всіх зацікавлених сторін, залучаються як клієнти та покупці ширші маси населення різного вікового та соціального статусу тощо.

У дослідженнях вітчизняних та зарубіжних учених схарактеризовано різні аспекти цифрової трансформації. Для аналізу стану розробленості окресленої проблеми нами проаналізовано масив публікацій, представлений на офіційному сайті Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського. Результати аналізу досліджуваного масиву публікацій виявили різноаспектність поглядів на окреслену наукову проблему. У роботах вітчизняних науковців схарактеризовано досвід країн ЄС щодо формування цифрових навичок і цифрової компетентності (О. Струтинська, О. Овчарук та ін.); перспективи розвитку цифрової економіки (Н. Гражевська, І. Саух, О. Сенкевич, В. Шиманська, А. Чигиринський та ін.); штучний інтелект як один із ключових драйверів цифрової трансформації економіки (В. Вітлінський, О. Піжук, О. Олійничук, О. Цеслів та ін.); цифрову культуру, цифрову грамотність як сучасні освітні феномени (Л. Гаврілова, Я. Топольник та ін.); цифрову



компетентність педагогів, учителів в умовах цифровізації закладів освіти (О. Базелюк, В. Вембер, Г. Генсерук, Н. Морзе, С. Толочко, О. Овчарук,) та процес її формування у майбутніх учителів (Н. Бахмат, О. Жерновникова, Ю. Іванченко, Л. Карташова, Л. Перетяга, О. Романовський, С. Мартинюк та ін.); цифрову компетентність менеджера з персоналу (О. Кравчук та ін.). Водночас зауважимо, що бракує робіт із обґрунтування цифрової трансформації як економічної категорії. Відтак вбачаємо необхідним проаналізувати праці зарубіжних дослідників з окресленої проблеми.

Основний текст.

Стаття продовжує дослідження автора, присвячені науковому осмисленню цифрової трансформації економіки України, аналізу генези та сутності поняття «цифрова економіка» [1].

Використання інтернету у США та розвинутих зарубіжних країнах спричинило появу окремої економічної галузі – цифрової економіки, яка й нині потребує вивчення та наукового осмислення. У 1995 р. Н. Негропonte (N. Negroponte) у праці «Being Digital» уведено дефініцію «цифрова економіка».

Наприкінці ХХ – початку ХХІ ст. над дослідженням теорії і практики цифрової економіки працювали зарубіжні науковці Р. Бухт (R. Bukht), Р. Хікс (R. Heeks), Е. Бріньолфссон (E. Brynjolfsson), Б. Кахін (B. Kahin), Н. Бірпут (N. Veerepoot), С. Кайзер (C. Keijser) та ін. У їхніх працях [2–4] стверджувалося, що цифрова економіка складає той складник виробництва, який розвивається завдяки цифровим технологіям, однак, водночас є особливою бізнес-моделлю, базованою на товарах і послугах, які мають цифрову основу.

У працях зарубіжних науковців схарактеризовано різні підходи до визначення поняття «цифрова економіка». Зокрема, у роботі Р. Бухта та Р. Хікса [4] наведено понад два десятки значень вказаного вище терміну й відзначено нечіткість визначеності їх меж. Окрім того, Р. Хікс зазначає, що цифрові технології створюють «нові можливості у цифровій сфері: підприємець чи підприємство, за бажанням, можуть задіяти цифрову систему в сфері своєї діяльності», з його погляду, цей процес «може охоплювати: датафікацію (використання технологій зберігання великих масивів даних); цифровізацію (конверсію всіх частин інформаційних ланцюгів вартості з аналогового формату в цифровий); віртуалізацію (фізичний розклад процесів); генеративність (використання даних і технологій за новим, відмінним від першопочаткового, призначення шляхом перепрограмування та рекомбінації)» [7].

На переконання М. Нікрейм та ін. (M. Knickrehm, V. Berthon, P. Daugherty) [10], цифрова економіка охоплює також обладнання, цифрові продукти (товари та послуги) та навички роботи з цифровими технологіями.

У дослідженні Дж. Манійкі та ін. (J. Manyika, J. Bughin, S. Lund, O. Nottebaum, D. Poulter, S. Jauch, S. Ramaswamy) [11] схарактеризовано вплив цифрових технологій на розвиток різних ринків.

Особливістю та значимістю явища «цифрової трансформації», з погляду дослідників, є його розмах, що виявляється «у двозначних темпах щорічного приросту в масштабах світового господарства» [6].



У першому десятиріччі XXI ст. розвиток інформаційно-комунікаційних технологій створив передумови для змін у системі господарства. Цей процес супроводжувався створенням нових персональних пристроїв (мобільних телефонів, смартфонів, планшетів, ноутбуків, лептопів, пристроїв тривимірного друку), нових цифрових моделей (хмарна обробка даних, цифрові платформи, цифрові послуги), зростаючою інтенсивністю використання масивів даних з використанням технології «великих даних» (big data), нових методів аналізу даних та алгоритмів ухвалення рішень, нових технологій автоматизації та роботизації» [13].

Схарактеризуємо підходи зарубіжних науковців та інституцій до визначення поняття «цифрова трансформація». Так, у «World Bank Group» вказане вище поняття визначають як «прояв якісних, революційних змін, що охоплюють не лише окремі цифрові перетворення, але й принципову зміну структури економіки, перенесення центрів створення додаткової вартості в сферу вибудови цифрових ресурсів і наскрізних цифрових процесів» [15].

З погляду OECD, цифрова трансформація передбачає використання даних та цифрових технологій для створення нових або зміни існуючих видів діяльності та є сукупністю економічних і соціальних ефектів у результаті цифровізації [12].

ITU цифрову трансформацію розуміють як використання інноваційних розробок на основі інформаційних та телекомунікаційних розробок для вирішення різних задач [8]. Згодом, у 2019 р., цифрову трансформацію визначено як неперервний процес мультимодального впровадження цифрових технологій, які докорінно змінюють процеси створення, планування, проектування, розгортання та експлуатації серверів державного та приватного секторів, роблячи їх персоналізованими, безпаперовими, безготівковими, усуваючи вимоги фізичної присутності на основі консенсусу сторін» [9].

UNCTAD цифрову трансформацію потрактовують крізь призму радикального впливу цифрових продуктів та послуг на традиційні сектори економіки [14].

Європейська комісія при визначенні цифрової трансформації акцентує на тому, що вона передбачає значні зміни в усіх секторах економіки і суспільства внаслідок впровадження цифрових технологій в усі спекти людського життя [5].

У попередніх дослідженнях поняття «цифрова економіка» нами потрактовано як загальноцивілізаційний, комплексний, багатогранний та динамічний економічний феномен, базований на упровадженні новітніх інформаційно-комунікаційних (цифрових) технологічних рішень та інноваційних продуктів у традиційні сектори економіки, ринки цифрових технологій та життя суспільства загалом [1, с. 15].

Водночас і для суспільства загалом, і для кожної особистості значимими, на наш погляд, є ризики, пов'язані із цифровою трансформацією економіки. До них зараховуємо: використання особистих даних (платіжних карток, біометричних даних) для шахрайства; поконтролювання приватного життя (відстеження запитів, подорожей, покупок, дій тощо); загроза «цифровому



суверенітету» особистості (злам електронних скриньок, профілів) та країни (кібератаки на міністерства, відомства, інфраструктуру тощо); зниження надходження податків унаслідок онлайн придбання товарів із зарубіжних країн; зростання безробіття внаслідок звільнення працівників, роботу яких автоматизовано завдяки упровадженню цифрових технологій.

Висновки.

Вважаємо, що для формування та ефективного функціонування нової економіки, базованої на впровадженні цифрових технологій та рішень, підготовленим має бути суспільство, тобто характеризуватися сформованою цифровою ментальністю, цифровою культурою та цифровою грамотністю.

Грунтуючись на теоретичному аналізі та узагальненні праць зарубіжних науковців, категорію «цифрова трансформація» розуміємо як неперервний, незворотний, системний процес якісних змін в економічній галузі та суспільному житті внаслідок упровадження цифрових технологій та рішень.

Література:

1. Кірдан О.П. Цифрова трансформація економіки України: теоретичні аспекти. *Науковий вісник Львівської академії. Серія: Економіка, менеджмент та право*: збірник наукових праць / Гол. ред. М. С. Письменна. Київ: «Центр учбової літератури», 2022. Вип. 6. С.13-19. DOI 10.33251/2707-8620-2022-6-13-19 URL: <https://fmnzb.sfa.org.ua/wp-content/uploads/2022/08/3.pdf>.

2. Beerepoot N., Keijser C. The service outsourcing sector as driver of development: the expectations of Ghana's ICT for accelerated development programme – Ghana's ICT for Accelerated Development Programme. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*. 2014. Vol. 106(5). pp. 556–569.

3. Brynjolfsson E., Kahin B. *Understanding the Digital Economy*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 2002. 342 p.

4. Bukht R., Heeks R. Defining, Conceptualizing and Measuring the Digital Economy. URL: <https://diodeweb.files.wordpress.com/2017/08/diwkppr68-diode.pdf>.

5. European Commission (2019). *Digital Transformation in Transport, Construction, Energy, Government and Public Administration*. URL: <https://ec.europa.eu>

6. *Expanding Participation and Boosting Growth: The Infrastructure Needs of the Digital Economy*, Geneva. URL: www.weforum.org/docs

7. Heeks R. (2016) *Examining «Digital Development»*, Development Informatics Working Paper 64, University of Manchester, UK. URL: <http://www.gdi.manchester.ac.uk>

8. ITU (2018). *Accelerating Digital Transformation: Good Practices for Developing, Driving and Accelerating ICT Centric Innovation Ecosystems in Europe*. URL: <https://www.itu.int/myitu>

9. ITU (2019). *Digital Transformation and the Role of Enterprise Architecture*. URL: https://www.itu.int/pub/D-STR-DIG_TRANSF-2019

10. Knickrehm M., Berthon B., Daugherty P. *Digital Disruption: The Growth Multiplier*. Dublin: Accenture, 2016. 346 p.

11. Manyika J., Bughin J., Lund S., Nottebaum O., Poulter D., Jauch S.,



Ramaswamy S. Global Flows in a Digital Age: How Trade, Finance, People and Data Connect the World Economy. Washington: McKinsey Global Institute, 2014. 378 p.

12. OECD (2019). Science and Technology: Vectors of Digital Transformation. URL: <https://www-oecd-ilibrary-org>.

13. OECD Digital Economy Outlook 2015, Paris. URL: <http://www.oecd.org>

14. UNCTAD (2019). World Investment Report World Investment Report 2019. URL: <https://worldinvestmentreport.unctad.org/world-investment>

15. World Bank Group. The EAEU 2025 Digital Agenda: Prospects and Recommendations. URL: <http://documents1.worldbank.org/curated/en>

References:

1. Кірдан О.П. Цифрова трансформація економіки України: теоретичні аспекти. *Науковий вісник Львівської академії. Серія: Економіка, менеджмент та право: збірник наукових праць* / Гол. ред. М. С. Письменна. Київ: «Центр учбової літератури», 2022. Вип. 6. С.13-19. DOI 10.33251/2707-8620-2022-6-13-19 URL: <https://fmnzb.sfa.org.ua/wp-content/uploads/2022/08/3.pdf> [in Ukrainian].

2. Beerepoot, N., Keijser, C. (2014). The service outsourcing sector as driver of development: the expectations of Ghana's ICT for accelerated development programme – Ghana's ICT for Accelerated Development Programme. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*. Vol. 106(5). pp. 556–569.

3. Brynjolfsson, E., Kahin, B. (2002). Understanding the Digital Economy. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.

4. Bukh, R., Heeks, R. (2017). Defining, Conceptualizing and Measuring the Digital Economy. URL: <https://diodeweb.files.wordpress.com/2017/08/diwpkpr68-diode.pdf>.

5. European Commission (2019). Digital Transformation in Transport, Construction, Energy, Government and Public Administration. URL: <https://ec.europa.eu>

6. Expanding Participation and Boosting Growth: The Infrastructure Needs of the Digital Economy, Geneva. URL: www.weforum.org/docs

7. Heeks, R. (2016). Examining «Digital Development», Development Informatics Working Paper 64, University of Manchester, UK. URL: <http://www.gdi.manchester.ac.uk>

8. ITU (2018). Accelerating Digital Transformation: Good Practices for Developing, Driving and Accelerating ICT Centric Innovation Ecosystems in Europe. URL: <https://www.itu.int/myitu>

9. ITU (2019). Digital Transformation and the Role of Enterprise Architecture. URL: https://www.itu.int/pub/D-STR-DIG_TRANSF-2019

10. Knickrehm, M., Berthon, B., Daugherty, P. (2016). Digital Disruption: The Growth Multiplier. Dublin: Accenture.

11. Manyika, J., Bughin, J., Lund, S., Nottebaum, O., Poulter, D., Jauch, S., Ramaswamy, S. (2014). Global Flows in a Digital Age: How Trade, Finance, People and Data Connect the World Economy. Washington: McKinsey Global Institute.

12. OECD (2019). Science and Technology: Vectors of Digital Transformation. URL: <https://www-oecd-ilibrary-org>.

13. OECD Digital Economy Outlook 2015, Paris. URL: <http://www.oecd.org>

14. UNCTAD (2019). World Investment Report World Investment Report 2019. URL: <https://worldinvestmentreport.unctad.org/world-investment>

15. World Bank Group. The EAEU 2025 Digital Agenda: Prospects and Recommendations. URL: <http://documents1.worldbank.org/curated/en>

Abstract. *The article offers a scientific understanding of digital transformation as a complex and multifaceted category. Based on the theoretical analysis and generalization of the works of foreign scientists, the author's explanation of the "digital transformation" category is proposed. The risks for the individual and society associated with the digital transformation of the economy are*



identified and characterized.

Keywords: *digital transformation; digital transformation of the economy; new economy; Artificial Intelligence; digital innovations; digital competence; digital culture.*

Статтю надіслано: 27.07.2023 р.

© Кірдан О.П.