

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2025. № 3.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.3.64>

УДК: 330.47:004

М. М. Калюжна,

*к. е. н., доцент кафедри економіки та підприємництва,
Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8243-5328>

Н. С. Згадова,

*к. е. н., доцент кафедри економічної теорії та фінансово - економічної
безпеки, Одеський національний технологічний університет*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4585-9620>

О. В. Малевич,

аспірант, Одеський національний технологічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-0109-4355>

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ: МАКРОЕКОНОМІЧНІ ТРЕНДИ ТА МІКРОЕКОНОМІЧНІ АДАПТАЦІЇ

M. Kalyuzhna,

*PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economics and
Entrepreneurship, Odessa National I.I. Mechnikova University*

N. Zghadova,

*PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economic Theory
and Financial and Economic Security,*

Odesa National University of Technology

O. Malevich,

Postgraduate student, Odesa National University of Technology

DIGITALIZATION OF THE ECONOMY: MACROECONOMIC TRENDS AND MICROECONOMIC ADAPTATIONS

У статті аналізуються основні виклики та можливості цифровізації економіки, що охоплюють як макроекономічні тренди, так і мікроекономічні адаптації. Автори розглядають динамічні процеси трансформації економічної системи під впливом впровадження інноваційних цифрових технологій, що визначають нові моделі зростання, оптимізацію виробництва та підвищення конкурентоспроможності державного і корпоративного секторів. Дослідження включає аналіз глобальних тенденцій, таких як розширення цифрової інфраструктури, розвиток електронної комерції, інтеграція штучного інтелекту, блокчейн-технологій і інтернету речей у виробничі та сервісні процеси, що сприяють формуванню нових економічних парадигм та зміні структури міжнародної торгівлі.

Автори приходять до висновку, що цифровізація економіки є ключовим чинником майбутнього зростання і модернізації суспільства, що створює підґрунтя для формування нових ринкових моделей та інноваційних стратегій розвитку. Представлені рекомендації мають практичну цінність для державних структур, бізнес-лідерів і наукових кіл, спрямованих на побудову інтегрованої цифрової екосистеми, яка забезпечить стійкість економічних процесів і підвищення конкурентоспроможності країни.

The article analyzes the main challenges and opportunities of economic digitalization, covering both macroeconomic trends and microeconomic adaptations. The authors examine the dynamic processes of economic system transformation influenced by the introduction of innovative digital technologies that define new growth models, optimize production, and increase the competitiveness of the public and corporate sectors. The study includes an analysis of global trends, such as the expansion of digital infrastructure, the development of e-commerce, the integration of artificial intelligence, blockchain technologies and the Internet of Things into production and service processes, which contribute to the formation of new economic paradigms and changes in the structure of international trade.

At the macro level, the authors emphasize the role of public policy in stimulating digital transformation, the need to ensure a regulatory framework, favorable investment conditions, and support for innovative projects that are key to economic stability and development. The importance of integrating digital technologies into public administration is particularly emphasized, which allows for more efficient resource allocation and modernization of public services.

At the micro level, the study focuses on the adaptation of enterprises, in particular small and medium-sized ones, to new digital requirements, including the modernization of production processes, the introduction of automated management systems, and the development of electronic platforms for information exchange. The article discusses successful cases of digital technologies that help to optimize business processes, reduce costs and expand market opportunities.

The authors conclude that the digitalization of the economy is a key factor in the future growth and modernization of society, which creates the basis for the formation of new market models and innovative development strategies. The recommendations presented are of practical value for government agencies, business leaders, and academia aimed at building an integrated digital ecosystem that will ensure the sustainability of economic processes and increase the country's competitiveness.

Ключові слова: економіка, цифрові технології, електронна комерція, цифрова трансформація, конкурентоспроможності, бізнес-процеси.

Keywords: economy, digital technologies, e-commerce, digital transformation, competitiveness, business processes.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Цифровізація економіки стала ключовим фактором сучасних економічних перетворень, що охоплюють як глобальні макротренди, так і локальні мікроадаптації. Попри значний потенціал для зростання продуктивності, оптимізації виробництва та

підвищення конкурентоспроможності, впровадження цифрових технологій стикається з низкою серйозних викликів. З одного боку, глобальні тенденції цифровізації відкривають можливості для модернізації інфраструктури, розвитку електронної комерції та створення нових ринкових моделей. З іншого боку, традиційні економічні структури часто не готові до швидких технологічних змін, що ускладнює інтеграцію інноваційних рішень у виробничі та управлінські процеси.

Основною проблемою є нерівномірність адаптації цифрових технологій: державні інституції та великі корпорації мають можливості для швидкого впровадження інновацій, тоді як малі та середні підприємства стикаються з обмеженнями ресурсів, недостатністю кваліфікованих кадрів та застарілими управлінськими підходами. Також існують проблеми, пов'язані з нормативно-правовою базою, що не завжди відповідає вимогам цифрової ери, та з ризиками кібербезпеки, які можуть уповільнити темпи цифрової трансформації.

Проблема цифровізації економіки полягає не лише в технічних аспектах впровадження новітніх технологій, а й у необхідності трансформації макроекономічних політик і мікроекономічних практик для створення сприятливого середовища. Вирішення цих завдань є критично важливим для забезпечення стійкого економічного зростання, модернізації виробництва та інтеграції національних економік у глобальний цифровий простір.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Останні дослідження демонструють, що цифровізація економіки є одним із визначальних факторів сучасних економічних перетворень, охоплюючи як глобальні макротренди, так і локальні мікроадаптації. На макрорівні впровадження цифрових технологій сприяє модернізації державного управління, розвитку інфраструктури та оптимізації економічної політики. Гайкова Т.В., підкреслює, що інвестиції в цифрову інфраструктуру створюють сприятливі умови для інтеграції інноваційних технологій, що, у свою чергу, сприяє зростанню продуктивності національних економік. За його даними,

цифровізація є каталізатором економічного зростання та важливим чинником конкурентоспроможності державних та корпоративних секторів [1]

На мікрорівні акцент досліджень зосереджується на адаптації підприємств до нових технологічних реалій. Кудріна О. відзначає, що цифрові інструменти, такі як блокчейн, штучний інтелект та інтернет речей, відкривають нові можливості для оптимізації виробничих процесів, зниження витрат і підвищення гнучкості управління. За її результатами, підприємства, особливо малі та середні, змушені кардинально переглядати свої організаційні моделі для швидкої адаптації до змін ринкових умов, що дозволяє зменшувати операційні ризики та покращувати оперативність прийняття рішень [2]

Дослідження Сидоренко І. Та Ковальчука П. підкріплюють ці висновки, розглядаючи цифровізацію як багатовимірний процес, що вимагає синергетичного підходу. Вони відзначають, що для ефективної інтеграції цифрових технологій необхідно не лише впровадження новітніх технологічних рішень, а й системна модернізація управлінських підходів, підготовка кадрів і створення сприятливого нормативно-правового середовища [3]

Таким чином, сучасна література свідчить про те, що цифровізація економіки виступає потужним драйвером економічного розвитку. Вона стимулює як макрорівневі процеси, спрямовані на модернізацію державного управління та залучення інвестицій, так і мікрорівневі адаптації, що забезпечують конкурентоспроможність підприємств в умовах стрімких технологічних змін. Цей синергетичний підхід дозволяє більш ефективно використовувати потенціал цифрових технологій для формування стійкого та інноваційного економічного середовища.

Метою статті є дослідження впливу цифровізації на економічний розвиток через аналіз макроекономічних трендів і мікроекономічних адаптацій. Особлива увага приділяється змінам у структурі ринку, трансформації бізнес-моделей, впливу цифрових технологій на

продуктивність та конкурентоспроможність підприємств. У статті розглядаються механізми державного регулювання цифрової економіки, а також виклики та можливості, які створює цифровізація для різних секторів господарства.

Формулювання цілей статті є всебічний аналіз процесів цифровізації економіки через призму як макроекономічних трендів, так і мікроекономічних адаптацій. У статті досліджується вплив інноваційних цифрових технологій на економічну систему, визначаються основні виклики та можливості, що виникають у результаті їх інтеграції. Дослідження спрямоване на виявлення ключових факторів, що стимулюють адаптацію підприємств до нових цифрових реалій, а також на формування практичних рекомендацій для удосконалення державного управління та бізнес-стратегій в умовах стрімкого розвитку цифрової екосистеми.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифрова інфраструктура виступає як фундамент для подальшої цифрової трансформації економічної системи. Вона сприяє розвитку електронного уряду, мобільних фінансових технологій, дистанційного навчання, телемедицини та інших сервісів, що значно покращують якість життя населення. Розгортання мережі 5G забезпечує надзвичайно швидке та стабільне з'єднання, відкриваючи можливості для впровадження Інтернету речей (IoT) та створення смарт-міст. Використання хмарних обчислень дозволяє підприємствам ефективно управляти великими обсягами даних, що сприяє прийняттю обґрунтованих управлінських рішень та оптимізації виробничих процесів.

Крім того, розширення цифрової інфраструктури стимулює економічну активність за рахунок розширення географічних меж бізнесу, що дозволяє компаніям виходити на міжнародні ринки та ефективно конкурувати у глобальному масштабі. Синергія між цифровими технологіями та традиційними галузями економіки сприяє появі нових бізнес-моделей, інноваційних рішень і створенню додаткових робочих місць, що є ключовим чинником економічного зростання та соціального розвитку. Водночас, з

огляду на зростаючу залежність від цифрових рішень, виникають питання забезпечення кібербезпеки, захисту персональних даних та адаптації нормативно-правової бази до нових реалій, що вимагає комплексного підходу та постійного вдосконалення.

Наведено таблицю 1, яка узагальнює основні аспекти розвитку цифрової інфраструктури, її переваги та виклики.

Таблиця 1. Аспекти розвитку цифрової інфраструктури

Компонент	Опис	Основні переваги	Виклики
Високошвидкісні мережі зв'язку	Розбудова мереж, що забезпечують швидку передачу даних	Зниження бар'єрів для інновацій, оптимізація бізнес-процесів	Значні інвестиційні витрати, необхідність модернізації існуючої інфраструктури
Технології 5G	Забезпечення стабільного та надшвидкого бездротового зв'язку	Підтримка IoT, розвиток смарт-міст, оперативний обмін даними	Високі витрати на впровадження, забезпечення кібербезпеки
Хмарні обчислення	Використання віддалених серверів для зберігання та обробки даних	Ефективне управління даними, оптимізація виробничих процесів	Захист конфіденційності, питання кібербезпеки
Широкий доступ до Інтернету	Забезпечення доступності Інтернету для широких верств населення	Розширення можливостей для інтеграції у глобальні економічні процеси, вихід на міжнародні ринки	Забезпечення рівномірного доступу, зменшення цифрової нерівності

Джерело: сформовано авторами

Наведені компоненти (табл.1) допомагають швидко зорієнтуватися в ключових аспектах цифровізації економіки, пов'язаних із розвитком цифрової інфраструктури, та виявити як переваги, так і можливі проблемні зони, що потребують подальшого аналізу та вирішення.

Державна політика є визначальним фактором у стимулюванні цифрової трансформації економіки. В умовах стрімких технологічних змін необхідно оперативно адаптувати нормативно-правову базу, створювати сприятливі умови для інвестицій та інновацій, а також розробляти спеціалізовані програми підтримки цифрових технологій. Уряди багатьох країн приймають

стратегії розвитку цифрової економіки, спрямовані на модернізацію державного управління, розвиток електронного уряду та інтеграцію цифрових сервісів у повсякденне життя громадян. Регулювання цифрової сфери сприяє створенню умов для безперебійного функціонування ринкових механізмів та сприяє формуванню нових ринкових ніш.

Окрім цього, державна політика відіграє роль каталізатора для впровадження інноваційних технологій, забезпечуючи підтримку як для великих підприємств, так і для малих і середніх компаній, що є рушійною силою економічного зростання. Важливим завданням є стимулювання науково-технічного потенціалу країни через фінансування дослідницьких проектів та створення партнерських відносин між державними установами, науковими закладами та бізнесом. Системний підхід до регулювання цифрової економіки дозволяє гармонізувати інтереси всіх учасників ринку, створюючи ефективні механізми взаємодії між державним сектором і приватними інвесторами.

Таким чином, ефективна державна політика у сфері цифровізації створює фундамент для сталого розвитку інноваційної інфраструктури, оптимізації управлінських процесів та зміцнення конкурентних позицій країни на міжнародному рівні. Адаптація нормативно-правової бази до вимог цифрової епохи сприяє зниженню бар'єрів для впровадження нових технологій, стимулює розвиток підприємницької активності та забезпечує захист прав споживачів і бізнесу. Інтеграція державних ініціатив із приватними проектами створює синергійний ефект, що є запорукою успішної цифрової трансформації економіки і сприяє формуванню інноваційного, конкурентоспроможного та стійкого суспільства.

Цифровізація економіки стимулює не лише інтеграцію ринків, але й створює передумови для модернізації державного управління та соціальних систем. Водночас, стрімке впровадження новітніх технологій вимагає адаптації державних та корпоративних структур до нових умов. Сучасна цифрова інфраструктура сприяє підвищенню прозорості бізнес-процесів,

оптимізації виробництва та створенню нових можливостей для зайнятості через розвиток високотехнологічних секторів економіки.

Проте з розширенням цифрових ринків зростають і виклики у сфері кібербезпеки, захисту персональних даних та регулювання цифрової економіки. Для ефективного подолання цих проблем необхідно постійно вдосконалювати правову базу, впроваджувати новітні системи безпеки та сприяти підвищенню цифрової грамотності населення. Міжнародна співпраця в цій сфері дозволяє обмінюватися досвідом, розробляти спільні стандарти та створювати механізми для оперативного реагування на кіберзагрози.

Загальну схему розвитку державної політики цифровізації з функціонального погляду подано на рис.1.

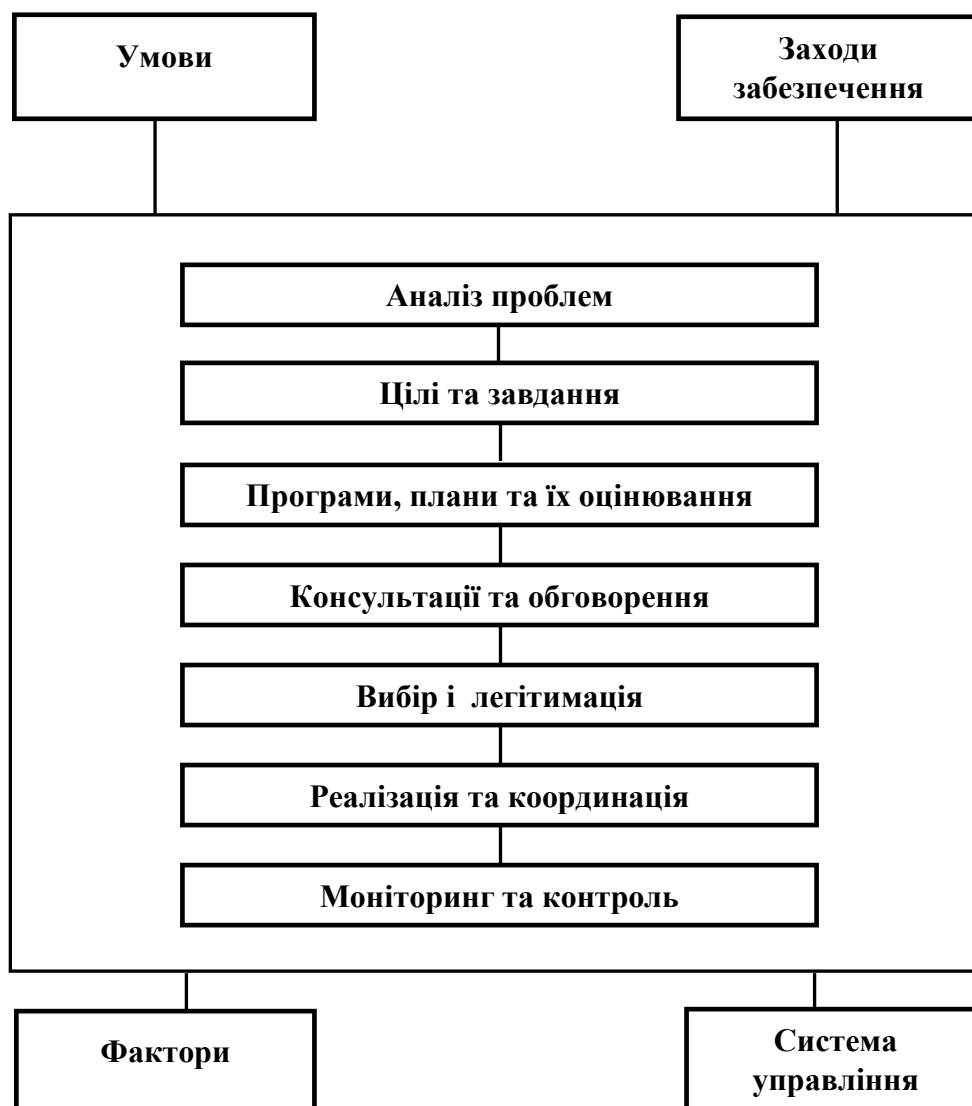


Рис. 1. Загальна схема розвитку державної економічної політики

Слід відзначити, що при формуванні та реалізації державної політики цифровізації (Рис.1) беруть участь не лише органи державної влади, а й приватні та громадські структури. Це значно ускладнює процес, оскільки кожна зі сторін прагне захистити свої групові інтереси, що іноді унеможливорює пошук компромісного рішення.

Таким чином, цифровізація економіки стає каталізатором як глобального економічного зростання, так і модернізації державних структур, що в сукупності сприяє формуванню стійкого, інноваційного та безпечного цифрового суспільства.

На мікрорівні цифровізація економіки проявляється не лише в технічних нововведеннях, але й у зміні внутрішніх бізнес-процесів. Сучасні підприємства впроваджують інтегровані системи управління ресурсами, що об'єднують виробництво, фінанси, маркетинг та логістику, що дозволяє оперативно реагувати на зміни ринку та ефективно розподіляти ресурси. Цифрова трансформація сприяє автоматизації рутинних операцій, знижує вплив людського фактора та забезпечує високу точність даних, що в свою чергу сприяє зростанню продуктивності.

Крім того, використання аналітичних інструментів та CRM-систем дозволяє підприємствам більш глибоко аналізувати споживчі вподобання, персоналізувати послуги та вдосконалити взаємодію з клієнтами. Завдяки впровадженню мобільних додатків та хмарних рішень, компанії мають змогу оперативно обмінюватися інформацією як всередині організації, так і з партнерами за межами підприємства.

Цей процес стає ключовим чинником для досягнення конкурентоспроможності в умовах швидкоплинного ринку, забезпечуючи підприємствам можливість швидко адаптуватися до нових вимог та сприяти сталому розвитку бізнесу.

Крім того, цифровізація відкриває нові перспективи для інтеграції підприємств у глобальні ланцюги постачання, що дозволяє не лише оптимізувати внутрішні процеси, але й розширити географію продажів та

послуг. У цьому контексті важливе значення має активне використання електронних маркетингових платформ та соціальних мереж для просування брендів, що сприяє залученню нових клієнтів та партнерів.

Особливу роль відіграють державні та регіональні програми підтримки цифровізації, які надають малим та середнім підприємствам можливість отримати доступ до сучасних технологій, спеціалізованих консультацій та фінансової підтримки. Це дозволяє скоротити витрати на впровадження інновацій, а також прискорити адаптацію до змін ринкових умов.

Водночас, успішна цифрова трансформація створює сприятливе середовище для подальшого зростання, стимулюючи внутрішню інноваційну діяльність та підвищення кваліфікації персоналу. Завдяки цьому, підприємства не лише підвищують свою конкурентоспроможність, але й сприяють стійкому розвитку національної економіки в цілому.

Особливу увагу у контексті цифровізації заслуговують малі та середні підприємства, які часто стикаються з обмеженнями ресурсів та недостатністю спеціалізованих кадрів. Для таких суб'єктів економічної діяльності цифрові технології стають інструментом для підвищення конкурентоспроможності та розширення ринкових можливостей. Впровадження автоматизованих систем управління дозволяє зменшити операційні витрати, оптимізувати виробничі процеси та покращити якість обслуговування клієнтів. Підприємства, що активно впроваджують цифрові рішення, демонструють високий рівень адаптивності до змін ринкових умов, що в свою чергу позитивно впливає на їх стійкість та довгострокову перспективу розвитку.

Крім того, розширення цифрових каналів взаємодії дозволяє підприємствам отримувати більше даних про поведінку споживачів, що відкриває можливості для аналізу їх вподобань та точнішого прогнозування змін попиту. Завдяки використанню аналітичних інструментів і технологій великих даних, компанії можуть розробляти персоналізовані маркетингові

стратегії, які сприяють підвищенню лояльності клієнтів та стимулюють повторні продажі.

Водночас, інтеграція онлайн та офлайн каналів комунікації створює більш зручний і послідовний клієнтський досвід, що дозволяє оперативно реагувати на запити ринку та адаптувати пропозиції до індивідуальних потреб споживачів. Такий підхід не лише покращує якість обслуговування, але й забезпечує підприємствам конкурентну перевагу у швидкоплинних умовах сучасного ринку.

Результати дослідження свідчать, що цифровізація економіки виступає потужним драйвером як макроекономічних, так і мікроекономічних трансформацій. З одного боку, розвиток цифрової інфраструктури та активна державна політика створюють умови для інтеграції цифрових технологій у виробничі та управлінські процеси. З іншого боку, підприємства різних масштабів змушені адаптувати свої організаційні моделі до нових цифрових вимог, що спричиняє необхідність впровадження інноваційних технологічних рішень та модернізації бізнес-процесів.

Аналіз даних свідчить, що найбільший вплив на економічну динаміку мають країни з розвиненою цифровою інфраструктурою, де ефективне використання інформаційних технологій сприяє не лише зростанню продуктивності, а й розширенню можливостей для міжнародної співпраці та інтеграції в глобальні економічні процеси. Проте, існують і негативні аспекти цифровізації: недостатня регуляція, проблеми з кібербезпекою та нерівномірний розподіл цифрових ресурсів створюють додаткові виклики для сталого економічного розвитку. Отже, для подолання цих бар'єрів необхідна комплексна стратегія, що включає модернізацію нормативно-правової бази, підвищення кваліфікації кадрів та активне залучення інвестицій у сферу цифрових технологій.

Проведений аналіз підтверджує, що цифровізація економіки є критичним чинником сучасних економічних перетворень. Інтеграція інноваційних цифрових технологій у виробничі та управлінські процеси

стимулює зростання продуктивності, сприяє оптимізації витрат і відкриває нові можливості для розвитку ринкових сегментів. Однак нерівномірність адаптації між великими корпораціями та малим бізнесом, а також недостатній рівень координації між державними інституціями створюють виклики, що потребують оперативного вирішення. Системний підхід до цифрової трансформації дозволяє мінімізувати ризики та забезпечити стабільний розвиток економіки в умовах глобальної конкуренції.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Цифровізація економіки демонструє значний вплив на модернізацію як макроекономічних процесів, так і мікроекономічних адаптацій. У результаті впровадження інноваційних цифрових технологій спостерігається зростання продуктивності, підвищення ефективності виробничих процесів та оптимізація управлінських рішень. Однак аналіз свідчить про існування низки викликів, зокрема нерівномірна готовність різних секторів економіки до цифрових змін, недостатня кваліфікація кадрів, а також обмеження нормативно-правової бази, що створюють перешкоди для повноцінного використання потенціалу цифровізації.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці комплексних моделей, які дозволять оцінити вплив цифрових технологій на різні аспекти економічної діяльності з урахуванням специфіки окремих галузей. Необхідно поглибити аналіз ролі державної політики у стимулюванні цифрової трансформації, дослідити питання забезпечення кібербезпеки та адаптації малих і середніх підприємств до нових умов. Подальші дослідження повинні спрямовуватися на розробку практичних рекомендацій, що допоможуть усунути існуючі бар'єри, і забезпечать стійкий розвиток цифрової економіки в умовах глобальної конкуренції.

Сучасна наукова думка свідчить, що лише за умов активної підтримки з боку державних органів, бізнесу та наукового середовища можна досягти високого рівня цифровізації, що сприятиме підвищенню конкурентоспроможності національної економіки. Інноваційні стратегії,

орієнтовані на розвиток цифрової інфраструктури та впровадження сучасних технологічних рішень, дозволять зменшити трансформаційні бар'єри та забезпечити стійке зростання в умовах глобальної конкуренції.

Література

1. Гайкова Т.В., Загорянський В.Г., Леонтович А.О. Впровадження цифрових технологій в управління ланцюгами постачань. *Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки*. 2023. Вип. 7 (38), ч. I. С. 222—228
2. Кудріна О.Ю. Регулювання розвитку ІТ-сфери в Україні як мегатренд інтеграції цифрових технологій і бізнес-процесів. Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки. 2022. Вип. 67. С. 15-23. <https://doi.org/10.24025/2306-4420.67.2022.278791>
3. Кравчук Н. О., Римар О. Г., Бортнік Н. В. Цифрова економіка як один із напрямів розвитку повоєнної економіки України. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*. 2022. № 21(52). С. 155–169. DOI: [https://doi.org/10.18524/2413-9998.2022.3\(52\).275799](https://doi.org/10.18524/2413-9998.2022.3(52).275799)
4. Скіцько В. І. Синергія цифрових технологій в логістичних системах. *Інвестиції: практика та досвід* № 16/2018. С. 18—24.
5. Кіреєв Д. Б. Розвиток цифрової економіки як елемент стратегії суспільного розвитку в Україні. *Вчені записки ТНУ ім. В. І. Вернадського. Серія: Державне управління*. 2019. Том 30 (69). № 1. С. 38–44.
6. Лісова Р. М. Вплив діджиталізації на бізнес-моделі: етапи та інструменти цифрової трансформації. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2019. №24. С. 114–118.
7. Іляш О. І., Смоляр Л. Г., Дученко М. М., Джадан І. М. Стратегічні пріоритети державної політики стимулювання промислово-технологічного розвитку національної економіки України на засадах маркетингу в цілях забезпечення економічної безпеки. *Проблеми економіки*. 2022. № 1. С. 41–50.

8. Струтинська І., Панюс Н. Перспективи цифрової трансформації в Україні – ELARTU. Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна 2022. С. 65–67.

References

1. Gaikova, T.V. Zagoryanskyi, V.G. and Leontovych, A.O. (2023), "Implementation of digital technologies in supply chain management", Central Ukrainian scientific bulletin. Technical sciences, vol. 7, pp. 222—228.

2. Kudrina, O.Yu. (2022), "Regulation of the development of the IT sphere in Ukraine as a megatrend of integration of digital technologies and business processes", Zbirnyk naukovykh prats Cherkaskoho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu. Seriya: Ekonomichni nauky, vol. 67, pp. 15-23.

3. Kravchuk, N. O., Rimar O. H. and Bortnik N. V. (2022), "Digital economy as one of the directions of post-war economy development of Ukraine", Market economy: Modern theory and management practice, vol. 21 (52), pp. 155–169.

4. Skitsko, V. I. (2018), "Synergy of digital technologies in logistics systems", Investments: practice and experience, vol. 16, pp. 18—24.

5. Kiryeyev, D. B. (2019), "The development of the digital economy as an element of the social development strategy in Ukraine", Vcheni zapysky TNU im. V.I. Vernads'koho. Seriya: Derzhavne upravlinnya, vol. 30 (69), no. 1, pp. 38–44.

6. Lisova, R. M. (2019), "Impact of digitalization on business models: stages and tools of digital transformation", Naukovyy visnyk Uzhhorod's'koho natsional'noho universytetu, vol. 24, pp. 114–118.

7. Yilyash, O. Yi., Smolyar L. H., Duchenko M. M. and Dzhadan Yi. M. (2022), "Strategic priorities of the state policy of stimulating industrial and technological development of the national economy of Ukraine on the basis of marketing in order to ensure economic security", Problemy ekonomiky, vol. 1, pp. 41-50.

8. Strutyn's'ka, I. and Panyus, N. (2022), "Perspectives of digital transformation in Ukraine — ELARTU", Ternopil's'kyi natsional'nyy tekhnichnyy universytet imeni Ivana Pulyuya, pp. 65–67.

Стаття надійшла до редакції 11.03.2025 р.