



Економічна теорія

Олена БОРЗЕНКО,
Анна ГЛАЗОВА

**ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ
ДО ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ
ЦИФРОВІЗАЦІЇ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ**

Резюме

Цифровізація як новий інструмент трансформації соціально-економічних відносин і сучасний інструмент сталого розвитку характеризується глобальним поширенням в усьому світі. У статті окреслено теоретичні підходи до дослідження цифровізації. Систематизовано теоретико-методологічні основи дослідження цифровізації, до яких належать теорії інформаційного суспільства, економічних циклів та глобалізації, що теоретично обґрунтовують закономірності цифровізації економіки. Крім того, виявлено, що цифровізація, як інструмент модернізації економіки, вирішує не лише теоретично, а й практично деякі економічні проблеми (у нашому дослідженні це дилема Манделла-Флемінга). У результаті дослідження виявлено основні тенденції цифровізації, зокрема фінансового сектору. На нашу думку, світова валютно-фінансова система суттєво модернізується, що характеризуватиметься застосуванням криптовалюти і / або цифрових валют центральних банків у міжнародних розрахунках. Таку тенденцію підтримує динаміка суттєвого зростання обсягу криптоактивів у світі.

© Олена Борзенко, Анна Глазова, 2022.

Борзенко Олена, д. е. н., професор, керівник сектору міжнародних фінансових досліджень, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», м. Київ, Україна. ORCID: 0000-0002-1017-5942 E-mail: slozko2003@ukr.net

Глазова Анна, к. е. н., науковий співробітник сектору міжнародних фінансових досліджень, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», м. Київ, Україна. ORCID: 0000-0003-0102-1420 E-mail: annapelo@ukr.net

Досліджено особливості цифровізації в Україні, зокрема щодо банківського сектору, та встановлено, що цифровізація банківського сектору України суперечить глобальним трендам банківських фінтех-рішень, тому що українські банки розглядають цифровізацію не як можливість розвиватися, а як «паралельний світ». Вітчизняні банки зараз на низькому рівні беруть участь у капіталі фінтех-компаній. Ми рекомендуємо подальше залучення нашої держави до глобальних економічних відносин на основі цифрової трансформації.

Ключові слова

Цифровізація, інформаційне суспільство, цифрова економіка, криптовалюти, цифрові валюти центральних банків.

Класифікація за JEL: F29, F39.

3 рисунка, 1 таблиця, 1 формула, 25 джерел літератури.

Вступ

Сучасний етап промислової революції пов'язаний з розвитком комунікативних Інтернет-технологій, які суттєво змінили технологію бізнес-процесів і отримали назву «цифровізація».

Цифровізація – це глибока трансформація, що відповідає сучасним вимогам сталого розвитку та створює нові підстави для підвищення ролі країн у світовій економіці. Крім того, це дає можливість покращити структуру виробництва, це інструмент трансформації в різних сферах економічної системи, що може вирішувати деякі раніше невирішені економічні проблеми.

Основна мета цифровізації – стимулювання впровадження інновацій у різних секторах економіки, досягнення цифрової трансформації наявних та створення нових галузей економіки, а також трансформації сфер життєдіяльності у нові більш ефективні та сучасні. У результаті цього виникне суспільство 5.0, забезпечивши вільні потоки капіталу та даних.

Аналіз літератури та постановка завдання

Цифровізація як новий двигун економічного розвитку є предметом наукового інтересу багатьох вчених. Серед дослідників «цифровізації» виокремлюють таких вчених, як Д. Стігліца, Н. Колін, П. Мохнен, А. Перрот. Акцент досліджень спрямований на підприємство, а також на те, як внутрішні та зовнішні фактори діють в умовах цифрової трансформації та розробки стратегії їхнього розвитку (Colin et al., 2015).

Науковці S. Yuan, H. O. Musibau, S. Y. Genç, R. Shaheen, A. Ameen, Zh. Tan нещодавно виявили стійкий зв'язок між технологічними інноваціями та їх детермінантами (ВВП, фінансування витрат на НДДКР, фінансовий ризик) протягом тривалого часу. Науковці визначили, що фінансовий ризик негативно впливає на технологічні інновації (Yuan et al., 2021).

Крім того, Shuming Ren, Yu Hao, Lianqing Li, Haitao Wu, Yueqi Han досліджували вплив агломерації цифрової економіки на зелене зростання. Вони також визнали, що метою моделі сталого розвитку є заохочення загального та збалансованого зростання людства, економіки та збереження навколишнього середовища (Ren et al., 2022).

Таким чином, тема цифровізації дуже актуальна з точки зору сталого розвитку та інструменту трансформації економіки з метою вирішення важливих економічних проблем.

Мета статті – дослідження теоретичних підходів до цифровізації світової економіки та визначення основних сучасних тенденцій цифрової трансформації.

Для досягнення мети необхідно виконати такі завдання:

- проаналізувати та систематизувати підходи до визначення поняття «цифровізація економіки» (для виконання цього завдання використано методи індукції, дедукції, системного підходу);
- систематизувати економічні теорії, що становлять теоретико-методологічну основу дослідження цифровізації (для виконання цього завдання використано методи систематизації та узагальнення);
- виокремити останні світові тенденції розвитку цифровізації економіки загалом та фінансового сектору зокрема, а також особливості його втілення в Україні (для виконання цього завдання використано абстрактно-логічний, економіко-математичний, компаративний методи, метод системного підходу, аналізу й синтезу).

Об'єктом статті є дослідження трансформаційних перетворень цифровізованої світової економіки.

Інформаційну базу дослідження становлять офіційні публікації та методичні матеріали Держстату, міжнародних організацій, зокрема NASDAQ, Bloomberg, наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених, власні розрахунки.

Результати дослідження

Інформаційна епоха потребує визначення теоретичного підґрунтя досліджень сучасного процесу – цифровізації світової економіки. Цифровізація як визначальна тенденція розвитку сучасної людської цивілізації виражається у введенні цифрових технологій в усі сфери життя, що характеризується експонентним зниженням їхньої вартості, і як результат – зниженням капіталовкладень та пришвидшенням економічного зростання у рамках концепції сталого розвитку.

Вперше поняття «цифрова економіка» («digital economy») виникло у 1995 р. у працях А. Топскотта (Tapscott & Tapscott, 2016) та американського інформатика Н. Негропonte (Negroponte, 1995), що характеризувалося використанням інформаційно-комунікаційних технологій як нового способу створення та продажу різних продуктів і послуг.

На сьогодні не створено єдиного уніфікованого визначення концепції «цифрова економіка» (табл. 1), але прийнято вважати, що цифрова економіка – це економіка четвертої промислової революції, що базується на цифрових ресурсах та тісно пов'язана з виробництвом, обміном та споживанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Тому в умовах цифровізації суспільство переходить від матеріально-орієнтованої економіки до індустрії знань.

Цифровізація – це ключовий механізм економічного зростання через здатність технологій позитивно впливати на ефективність, результативність, вартість та якість економічної, громадської та особистої діяльності. Головна мета цифровізації – цифрова трансформація галузей економіки та створення нових, що перетворює основні сфери життєдіяльності людини в більш ефективні та сучасні. Основна мета цифровізації – економічне зростання, що можливе тоді, коли нові ідеї, ініціативні програми втілюються у галузевих, регіональних та національних програмах розвитку держави.

Таблиця 1

Диференційованість трактування терміна «цифрова економіка»

№	Інституції	Трактування «цифрової економіки»
1.	Група світового банку	парадигма прискореного економічного розвитку, що базується на процесі обміну даними в режимі реального часу.
2.	Організація економічної співпраці та розвитку	сукупність трансформаційних ефектів, що є результатом дії нових технологій загального призначення у сфері інформації та телекомунікацій.
3.	Європейський парламент	структурний процес, що складається з кількох етапів, пов'язаних між собою практично нескінченним і постійним зростанням кількості вузлів. Платформи існують у взаємозв'язку, що дає змогу безпосередньо з'єднуватися з користувачами через безліч каналів, ускладнюючи вилучення конкретних гравців, тобто конкурентів.
4.	Economist Intelligence Unit	економіка, яка має здатність забезпечити високоякісну ІКТ-інфраструктуру та мобілізувати можливості ІКТ для створення благ для споживачів, бізнесу та держави.
5.	Інститут глобального розвитку (Манчестер)	частина загального виробництва, що повністю або переважно вироблена на базі цифрових технологій, бізнес-модель яких ґрунтується на цифрових продуктах чи послугах.

Джерело: систематизовано авторами на основі даних Світового банку, Організації економічного співробітництва та розвитку, Європейського парламенту.

З огляду на те, що процес цифровізації – доволі складне системне явище, виокремимо основні, на наш погляд, теоретичні основи його розвитку. До основних підвалин належать теорії інформаційного суспільства (визначають роль і місце інформації та знань в економічній системі), теорії економічних циклів (характеризують динамічність розвитку явища та якісних трансформаційних перетворень системи), а також теорії глобалізації (описують шляхи та механізми поширення цифровізації у світовому масштабі) (рис. 1).

Рисунок 1

Теоретичне підґрунтя цифровізації світової економіки



Джерело: систематизовано авторами на основі Economics.Studio (n.d.), Schumpeter (1939), Mensh (1979), Hirooka (2006), Colin et al. (2015).

Сучасній світовій економічній системі притаманні диспропорційність та дисбаланси розвитку, що зумовлено нерівномірністю розподілу факторів виробництва – землі, праці, капіталу, знань. За умов поширення глобальної цифровізації нестача інформаційних ресурсів та технологій призводить до «цифрового розриву розвитку». На практиці зазначені теорії не працюють ідеально, але визначають основні принципи та напрями дії. Виокремимо основні теоретичні аспекти процесу цифровізації економіки:

1. Інформаційна економіка має справу з асиметричністю інформації. Поняття «ринки з асиметричною інформацією» ввели та дослідили нобелівські лауреати Дж. Акерлоф, М. Спенс і Дж. Стігліц. Воно є основним у концепції інформаційної економіки. В інформаційній економіці акцентовано на провідній ролі електронно-інформаційних технічних засобів зв'язку в розвитку всіх основних сфер економіки. Саму інформацію ототожнюють з товарною

продукцію. На противагу цьому, у класичній теорії загальної рівноваги ринки розглядають в умовах повної і досконалої інформації та відсутності трансакційних витрат.

Три ключові визначення інформаційної економіки зводяться до того, що: 1) інформація, яку використовують суб'єкти економічних відносин під час прийняття рішень, різна; 2) учасники ринку по-різному інформовані про кон'юнктуру ринку, учасників господарських відносин, особливості товарів; 3) для проведення ринкової угоди суб'єкти ринку повинні обмінятися інформацією, проте бувають ситуації, коли для отримання односторонньої надають недостовірну інформацію.

Дж. Стігліц математично обґрунтував неможливість досягнення загальної ринкової рівноваги в умовах існування асиметричності інформації. У такому разі державне втручання у селективні галузі вирівнює функціонування ринкової економіки (наприклад, позитивний результат проведених економічних реформ у В'єтнамі та колишньому СРСР (НЄП) у 20-х роках минулого століття).

Концепція інформаційної асиметрії доводить можливість множинності ринкових рівноваг та обґрунтовує необхідність державного регулювання для досягнення більш ефективної економічної рівноваги ринку. Вирівнювання асиметричної інформації або ліквідація асиметрії можливі лише в умовах розвитку інформаційної економіки та державного регулювання.

2. У рамках дослідження цифровізації економіки важливе положення інноваційної концепції Й. Шумпетера.

Науковець сформував базис теорії інновацій та детермінував довгохвильові коливання як вияв економічної динаміки, яка виникає в результаті розвитку інновацій. Він визначив, що для введення інновацій у господарство країни формується «вихор творчого руйнування», що розбалансовує рівновагу економічної системи, змушуючи відійти від застарілих технологій та недієвих організаційних структур. Це приводить до виникнення нових галузей та сфер, що стимулює зростання економіки. Відповідно до поглядів М. Шумпетера, ключовими в утворенні довгих хвиль є кластери інновацій (Schumpeter, 1939).

Положення вчених розвинуто в праці Г. Менша «Технологічний пат: інновації долають депресію». З цією роботою пов'язують сучасний етап розвитку теорії інновацій. У моделі Г. Менша ключовим фактором вважають кластер базисних інновацій. Хвильовий характер економічного розвитку зумовлює нерівномірність зростання економіки. Завдяки синергетичному ефекту інновації кластера зумовлюють зростання економіки, забезпечивши їй проривний характер. Г. Менш доводить, що базисні інновації виникають у фазі депресії довгої хвилі, що змушує шукати нові альтернативи розвитку (Mensch, 1979).

3. М. Хіроока розвинув інноваційно-циклічну теорію економічного розвитку, запропонувавши інноваційну парадигму трьох логістичних траєкторій: технологічної, розробки і дифузії. Науковець довів, що деякі інновації виходять за межі одного циклу, створюючи довгу траєкторію розвитку – інфра-траєкторію. У поточному п'ятому «кондратьївському» циклі такими є комп'ютерні технології. Зараз уже відомі фактори, які підтверджують початок формування 5-го технологічного устрою і кластеризацію інновацій, де ключовими будуть нанотехнології, гена інженерія, біотехнології, інформаційні і комунікаційні технології, нові матеріали, альтернативна енергетика (Hirooka, 2006).

Проаналізувавши деякі закономірності інноваційно-циклічної теорії розвитку, підсумуємо:

- інновації підкоряються закону оновлення час від часу;
- циклічність закономірна. Цикли можуть бути різної тривалості та глибини;
- відбувається взаємовплив інноваційних циклів різної тривалості, а також їх взаємодія з циклічною динамікою в суміжних і віддалених сферах;
- інноваційні хвилі нерівномірно розподілені в просторі, тому інколи зміщуються їх центри і змінюються лідери інноваційної активності.

Концепція цифрової економіки не обмежується лише впровадженням ІТ, а радикально трансформує сфери та бізнес-процеси в Інтернет-базовані. Найвищий рівень цифровізації характеризується радикальними трансформаціями виробничих відносин учасників. Це має призвести до інтеграції виробництва та послуг в єдину цифрову (кіберфізичну) систему, основні характеристики якої такі:

- елементи економічної системи існують одночасно як у фізичній формі, так і в цифровому вимірі;
- фізичні продукти та об'єкти стають інтегрованою частиною унікальної ІТ-системи за наявності цифрової копії та елемента зв'язку;
- враховуючи наявність цифрових копій і будучи частиною єдиної системи, всі елементи постійно взаємодіють в умовах, наближених до реального часу, забезпечуючи постійну оптимізацію системи.

Цифровізація, з теоретичної точки зору, дає змогу не лише усунути або мінімізувати явище асиметричності інформації, а й є інструментом вирішення деяких інших економічних дилем. Наприклад, розглянемо модель Манделла-Флемінга, згідно з якою економічна система не може підтримувати незалежну монетарну політику, фіксований обмінний курс і вільний потік капіталу одночасно. Її розробили на початку 60-х років ХХ ст. американські економісти

Р. Манделл (Mundell, 1961). і М. Флемінг (Fleming, 1962) як кейнсіанське розширення моделі LM-IS для випадку відкритої економічної системи. Відповідно до теоретичних основ теорії, можлива підтримка одночасно лише двох із трьох умов. Ця дилема відома як «неможлива трійця».

Ми вважаємо, що це можна вирішити практично в сучасних умовах цифрового середовища. Інформаційно-комунікаційні технології є інструментом, що дає змогу підтримувати одночасно три умови: уряд міг би підтримувати 2 із 3 стовпів, тобто незалежну монетарну політику та фіксований обмінний курс, а вільний потік капіталу може забезпечити цифровізація. Цифрова економіка стала основою Четвертої промислової революції та третьої хвилі глобалізації. В інформаційному суспільстві інформація отримує економічні й соціальні функції капіталу.

Модель Манделла-Флемінга – це модель аналізу економічних процесів у відкритій економічній системі, яка забезпечує вирішення проблеми досягнення рівноваги зовнішнього та внутрішнього балансу за допомогою інструментів фіскальної та монетарної політики, а в сучасних умовах 4 промислової революції вільний потік капіталу (фінансово-інформаційні ресурси) забезпечують інформаційно-комунікаційні технології.

Іншим прикладом практичного застосування класичних теорій у цифровій економіці є ринкова модель Г. Марковіца, яку в контексті цифровізації можна застосовувати для вибору ефективного портфеля інвестування в ІТ-галузь, адже встановлено тісний зв'язок між «оцифровуванням економіки» та рівнем інвестицій в ІТ. Це модель вибору ефективного портфеля, що передбачає пошук портфеля із заданим рівнем очікуваної доходності і мінімальної дисперсії.

Модель Марковіца становить задачу квадратичного програмування і може бути розв'язана стандартними методами. Найскладніша проблема, пов'язана з практичним використанням моделі, – підготовка вихідної інформації про очікуваний рівень доходності, стандартне відхилення і коефіцієнти коваріації активів.

Інвестор не обов'язково має вибрати якесь одне рішення, він може обрати будь-яку комбінацію можливих інвестицій, розподіливши своє багатство по різних напрямках інвестицій.

Модель Марковіца можна визначити так: необхідно знайти такі пропорції розподілу фінансів між доступними активами: x_1, x_2, \dots, x_n (де x_i – для фінансів, що інвестуються в i -й актив), щоб ризик портфеля σ_p при заданому рівні доходності μ_p був мінімальний.

Вихідне положення моделі таке: загальна сума ваг кожного значення в портфелі, помножена на його коваріацію, має дорівнювати розрахунковій дисперсії портфеля. Для кожного значення V^* ми матимемо різний склад портфеля. Модель має вигляд (Markowitz, 1990):

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n X_i X_j \sigma_{i,j} = V^* \quad (1)$$

Таким чином, з практичної точки зору, цифровізація є наслідком перетворень економіки під дією ІКТ, а з теоретичної – не лише результатом еволюційного вдосконалення, а й інструментом вирішення деяких економічних дилем.

Перед практичним втіленням цифровізації економіки визначимо, перш за все, основні її сегменти:

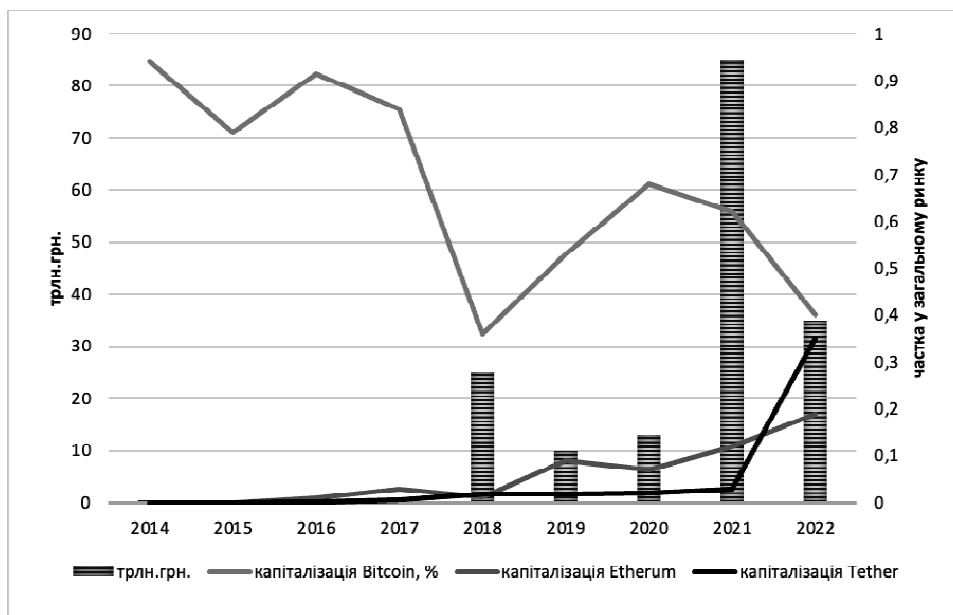
- сектор інформаційно-комунікаційних технологій, інфраструктура електронного бізнесу (мережі, програмне забезпечення, комп'ютери тощо);
- цифрове виробництво, у т. ч. промисловість, що забезпечує організацію процесів електронного бізнесу за допомогою комп'ютерних мереж;
- електронна комерція, тобто роздрібна торгівля товарами в Інтернеті (Пищуліна, 2020).

Світова економіка увійшла в активну фазу цифрової трансформації, спрямованої на прискорення економічного зростання, підвищення продуктивності та створення нових сфер діяльності. Очікується, що до 2025 р. цифрова економіка досягне \$23 трильйонів (або 23,3% світового ВВП). Для розвитку економік різних країн у найближчому майбутньому велику роль відіграє цифровий банкінг. Згідно зі звітом European Retail Banking Radar, проведеним у 2019 р., очікується, що близько 20% європейців будуть використовувати цифрові банківські послуги в найближчі п'ять років, а до 2023 р. кількість клієнтів таких банків досягне 85 млн (до 15,6 млн у 2019 р.). Зростання кількості цифрових банків відбуватиметься насамперед за рахунок нових поколінь, які надають перевагу цифровим продуктам (Zhang et al., 2020).

Для ефективного функціонування цифрової економіки необхідна цифровізована валюта. Такими валютами є децентралізовані криптовалюти (віртуальні валюти Bitcoin, Ethereum, Tether тощо) та централізовані цифрові валюти центральних банків. З 2009 р. розвивається сектор криптовалют, а нещодавно – цифрових валют центральних банків. Криптовалюти дуже волатильні (рис. 2) і залежні від кон'юнктури ринку, хоча останнім часом їх обсяг у світі збільшується. Відбувається перехід від фідуціарних грошових одиниць до криптовалют, оскільки вони базуються на передплатній основі.

Рисунок 2

Динаміка криптоактивів у світі (трлн грн)
та частки основних криптовалют у загальному ринку



Джерело: складено авторами за даними CoinMarketCap (n.d.).

Дослідивши особливості ринку криптовалют, ми виявили, що існує висхідна динаміка темпів зростання криптоактивів у світі, особливо протягом минулого 2021 р. приріст становив приблизно 7 разів. Компаративний аналіз частки трьох найбільш поширених криптовалют, встановив що на етапі зародження та поширення транзакцій на основі технологій блокчейн, ринкова частка Bitcoin протягом 2014–2017 рр. становила приблизно 80%. Проте у 2018 р. різко скоротилась частка з 75% до 33%, що вказує не на погіршення позицій Bitcoin та кон'юнктури ринку, а навпаки – на розширення ринку (з 2018 р. набувають популярності такі криптовалюти, як Ethereum та Tether). У поточному 2022 р. частка ринку криптоактивів між 3 криптовалютами-лідерами становить відповідно Bitcoin – 40%, Tether – 40%, Ethereum – 20% приблизно. Галузь дуже динамічна та волатильна.

Зазначимо, що на американському позабіржовому ринку створено Nasdaq Digital Asset Team, яка буде пропонувати послуги великим інвесто-

рам для операцій з двома основними криптовалютами. Друга за величиною фондова біржа у світі Nasdaq зосереджується на розвитку сектору цифрових активів. Відповідно до звіту Bloomberg, Nasdaq Digital Assets спочатку запустить депозитарні послуги лише для біткойнів та ефіру (Nasdaq, n.d.).

Якщо NYDFS схвалить заявку, Nasdaq буде серйозним конкурентом таким компаніям, як Coinbase і Anchorage Digital. Експерти зазначають, що Уолл-стріт виявляє зростання інтересу до ринку криптовалют, оскільки все більше інституційних клієнтів інвестують свої кошти в криптовалюти, незважаючи на обвал криптовалют цієї весни (Bloomberg, n.d.).

Варто наголосити, що всі країни по-різному визначають статус криптовалют та операцій з ними у національних економіках. Деякі визнають можливість операцій криптовалют у національній платіжній системі та розробляють регулятивний апарат з метою інтеграції криптовалют з фінансовою системою (Італія, Австралія, Бельгія, Ізраїль, Чеська Республіка тощо), а інші обмежують (Індія, Китай, Росія, Ліван) або забороняють (Єгипет, Ірак, В'єтнам тощо). Однак відповідно до даних Світового банку розрахунків близько 90% опитаних центральних банків світу ведуть програми з розробки та впровадження цифрових валют центральних банків.

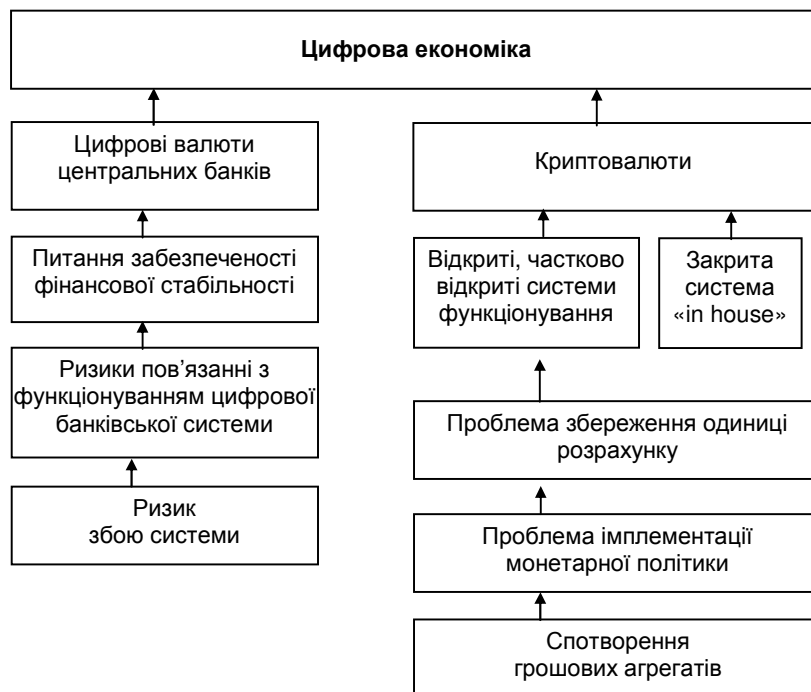
На нашу думку, саме цифрові валюти або криптовалюти займуть провідні позиції у міжнародних розрахунках, трансформуючи світову валютно-фінансову систему на цифрову або крипто-валютно-фінансову систему. Для підтвердження цієї тенденції зазначимо, що застосування технології блокчейн та програми сфери децентралізованих фінансів (DeFi) на глобальному рівні підтримує Гендиректор інвестбанку JPMorgan Джеймі Даймон. Інноваційність JPMorgan характеризуються уже використанням новітньої мережі Liink, в операційній діяльності. Це дає змогу іншим фінансовим установам обмінюватися комплексними даними. Крім того, наприклад, фінансовий конгломерат застосовує блокчейн для переміщення доларових депозитів, токенизованих за допомогою JPM Coin.

Криптовалюти та цифрові валюти – це перспективна трансформація світового фінансового порядку з деякими особливостями (рис. 3), що витіснить, на нашу думку, інші можливі сценарії перетворення глобальної валютно-фінансової системи (мультиполярна система, монополярна система, статус кво долара).

Тенденцію глобальної цифровізації підтверджує нещодавнє дослідження Juniper Research Retail Banking: Digital Transformation & Disruptor Opportunities 2020–2024 та показує, що до 2024 р. кількість користувачів цифрового банкінгу у світі сягне 3,6 млрд, що на 50% більше, ніж у 2020 р. Визнано, що банки-лідери цифрової трансформації такі: Bank of America, BBVA, JPMorgan (Juniper Research, 2020).

Рисунок 3

Проблеми імплементації цифрових валют та криптовалют у сучасну цифрову економічну систему



Джерело: авторська розробка з урахуванням даних Пищуліна (2020).

Щодо вітчизняного банківського сектору, то згідно з дослідженням Ernst & Young в рамках Проекту USAID «Трансформація фінансового сектору» (жовтень 2016 – грудень 2020), тенденція його розвитку повністю суперечить світовому тренду фінтех-рішень банків, тобто українські банки сприймають цифрову трансформацію не як можливість, а як «паралельний світ». Так, наразі рівень участі вітчизняних банків у капіталі фінтех-компаній низький (85,7% банків не мають акцій фінтех-компаній), учасники банку мають обмежений досвід роботи у фінтех-індустрії (лише 28,6% опитаних банків, крім того, є принаймні один член правління зі знанням індустрії фінансових технологій), лише 50% банків мають розвинену цифрову стратегію.

Сьогодні в Україні запущено чотири цифрові банки (необank – банк без відділень), створені за принципом «банк у банку», тобто незалежна структу-

ра, яка розробляє цифрові продукти під окремим брендом. Серед них: «О.Банк» («Ідея Банк»), «Монобанк» («Універсал Банк»), «Тодобанк» (АТ «Мегабанк»), «Ізібанк» («Універсал Банк»). Найбільш оптимальні тарифи пропонує «О.Банк» (максимальний пільговий період і кешбеки для будь-яких онлайн-покупок, а також для підписок на платні сервіси Google і Apple), але для таких операцій, як переказ, зняття коштів або поповнення, ці тарифи дійсні протягом перших чотирьох місяців з моменту реєстрації картки. Щодо мобільних додатків, то, за даними Мінфіну, наразі вони представлені в 39 банках із 76, сервіси яких працюють як на Android, так і на iOS.

З початку війни в Україні, бізнес відчутно постраждав, але ІТ-сектор – менше за інші галузі, оскільки він доволі мобільний і більша частина команд може працювати віддалено. Керівник ІТ-компанії Traffic Devils О. Слобоженко наголосив, що ІТ-сфера зараз повністю перейшла у дистанційний режим роботи, і в такому разі війна не шкодить цифровізації, а навпаки – стимулює трансформацію економіки, становить дієвий інструмент підтримки економіки.

З метою визначення перспектив розвитку цифрового банкінгу в Україні, а також ризиків SWOT-аналіз дав змогу виявити переваги, а саме: доступ до банків у режимі 24/7, підвищення продуктивності праці та покращення її якості, покращення операцій та підвищення ефективності операційного управління банком тощо. Більшість керівників банків вважає, що основний недолік цифрової трансформації – це її висока вартість. У середньому витрати банків на ІТ розподіляються так: 60,3% ІТ-бюджету витрачається на підтримку наявної інфраструктури; 18,7% – на розвиток нової програмної інфраструктури; 14,1% – на нову апаратну інфраструктуру; 6,9% – на стратегію, розвиток бізнес-процесів і планування.

Подальший розвиток цифрового банкінгу насамперед залежатиме від удосконалення ІТ-технологій, які здешевлюють цифрову трансформацію банківських установ, пошуку нових способів захисту даних в умовах зростання кібератак, а також скорочення цифрового поділу між містом і селом (Slozko & Pelo, 2014). Наразі Україна має необхідний потенціал для розвитку цифровізації та якісної трансформації національної економіки.

Висновки

Проведене дослідження дало змогу сформувати теоретико-методологічні положення розвитку цифровізації світової економіки та встановити особливості сучасних тенденцій такого процесу.

Таким чином, на основі дослідження отримано такі висновки:

1. Цифровізація – це сучасний потужний інструмент, спрямований на пошук нових можливостей для покращення структури виробництва, вирішення деяких невирішених економічних питань.

2. Теоретичні основи дослідження цифровізації ґрунтуються на теоріях інформаційного суспільства, теорії економічних циклів та глобалізації. Крім того, цифровізація як інструмент є засобом вирішення економічних суперечностей (дилема Мандела-Флемінга).

3. Цифровізація у світовій економіці має тенденцію до зростання, особливо в цифровому банкінгу. На нашу думку, до основних тенденцій трансформації світового фінансового порядку в умовах глобальної цифровізації належить впровадження цифрових валют центральних банків, визначення правового статусу та особливостей регулювання операцій з криптовалютами як на національному, так і на міжнародному рівнях, а також використання криптовалют і / або цифрових валют у міжнародних розрахунках.

4. З огляду на український тренд розвитку він повністю суперечить світовому тренду банківських фінтех-рішень, тобто українські банки розглядають цифровізацію не як можливість розвиватися, а як «паралельний світ». Рівень участі вітчизняних банків у капіталі фінтех-компаній сьогодні низький, лише 50% банків мають розвинену цифрову стратегію, але вона має тенденцію до збільшення. Ми рекомендуємо подальше залучення України до глобальних економічних відносин на основі цифрової трансформації, що приведе до покращення зовнішнього та внутрішнього балансу.

Список використаної літератури

Bloomberg. (n.d.). Bloomberg data markets. <https://www.bloomberg.com>

CoinMarketCap. (n.d.). Cryptocurrency data base. <https://coinmarketcap.com>

Colin, N., Landier, A., Mohnen, P. & Perrot, A. (2015). The Digital Economy. *Notes du conseil d'analyse économique*, 26, 1-12. <https://www.cairn-int.info/journal--2015-7-page-1.htm>

Economics.Studio. (n.d.). Акерлоф Д., Спенс М., Стиглиц Д. О теорії асиметричної інформації. <https://economics.studio/ekonomicheskaya-teoriya/akerlof-spens-stiglits-teorii-asimmetrichnoy-86356.html>

European Parliament. (2022, Sep 13). *IPR, open data and data sharing initiatives*. <https://www.europarl.europa.eu/committees/en/ipr-open-data-and-data-sharing-initiativ/product-details/20220913CAN66908>

Fleming, J. M. (1962). Domestic financial policies under fixed and under floating exchange rates. *Staff Papers*, 9(3), 369–380. <https://doi.org/10.2307/3866091>

- Фурсова, В. А., Фадеева, И. Г., & Боровик, Л. В. (2020). Цифровая трансформация экономики Украины: перспективы и риски развития цифровизации на примере банковской сферы. *Приазовський економічний вісник*, 5, 186–192. <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2020-5-29>
- Juniper Research. (2020, Mar 3). *Digital banking users to reach 3,6 billion by 2024, as digital-only banks catalyse market*. <https://www.juniperresearch.com/press/digital-banking-users-to-exceed-3-6-billion>
- Hirooka, M. (2006). *Innovation dynamism and economic growth. A non-linear perspective*. Elgar. <https://doi.org/10.4337/9781845428860>
- Markowitz, H. M. (1990). *Mean-Variance analysis in portfolio choice and capital markets*. Blackwell.
- Mensch, G. (1979). *Stalemate in technology: Innovations overcome the depression*. Mass.
- Mundell, R. A. (1961). A theory of optimum currency areas. *The American economic review*, 51(4), 657–665. <https://www.jstor.org/stable/1812792>
- Nasdaq. (n.d.). News and Insights. <https://www.nasdaq.com/news-and-insights>
- Negroponte, N. (1995). *Being Digital*. Knopf.
- OECD. (2022). The OECD Going Digital Measurement Roadmap. *OECD Digital Economy Papers*, No. 328. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/bd10100f-en.pdf?expires=1665488988&id=id&accname=guest&checksum=9DC40B8EA97A4019CA407FD71CCACAED>
- Пищуліна, О. (2020). *Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти*. Центр Разумкова. http://razumkov.org.ua/uploads/article/2020_digitalization.pdf
- Ren, S., Li, L., Han, Y., Hao, Y., & Wu, H. (2022). The emerging driving force of inclusive green growth: Does digital economy agglomeration work? *Business Strategy and the Environment*, 31(4), 1656–1678. <https://doi.org/10.1002/bse.2975>
- Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). *Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world*. Penguin.
- Schumpeter, J. (1939). *Business cycles: A theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process*. McGraw-Hill Book Company. <https://www.mises.at/static/literatur/Buch/schumpeter-business-cycles-a-theoretical-historical-and-statistical-analysis-of-the-capitalist-process.pdf>
- Slozko, O., & Pelo, A. (2014). The electronic payments as a major factor for further economic development. *Economics and Sociology*, 7(3), 130–140. <http://dx.doi.org/10.14254/2071-789X.2014/7-3/10>

The World Bank. (n.d.). Digital Development Toolkits. <https://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment/publication/digital-development-toolkits>

Yuan, Sh., Musibau, O. H., Genç, S. Y., Shaheen, R., Ameen, A., & Tan, Zh. (2021). Digitalization of economy is the key factor behind fourth industrial revolution: How G7countries are overcoming with the financing issues?. *Technological Forecasting and Social Change*, 165, 120533. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120533>

Zhang, W., Suo, S., Yang, Y., & Yang, S. (2020). Future of Data Infrastructure. International Data Corporation. <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=CHE46780120>

Стаття отримана: 27 червня, 2022.
Стаття рецензована: 21 липня, 2022.
Стаття прийнята: 6 серпня, 2022.