

УЗБЕК ГЕННАДІЙ РОМАНОВИЧ

Допускається до захисту:
завідувач кафедри міжнародних
економічних відносин, доктор
економічних наук, професор
_____ Марина САВЧЕНКО
« _____ » _____ 2022 р.

Механізм функціонування міжнародних ринків цифрових фінансів

Спеціальність 292 Міжнародні економічні відносини
Освітньо-професійна програма «Міжнародні економічні відносини»

Кваліфікаційна (магістерська) робота

Науковий керівник:

Тетяна ОРЕХОВА, професор кафедри
міжнародних економічних відносин
доктор економічних наук, професор

(підпис)

Оцінка: _____ / _____ / _____
(бали/за шкалою ЄКТС/за національною шкалою)
Голова ЕК: _____
(підпис)

АНОТАЦІЯ

Узбек Г.Р. Механізм функціонування міжнародних ринків цифрових фінансів. Спеціальність 292 Міжнародні економічні відносини. Освітня програма «Міжнародні економічні відносини». Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, 2022.

У кваліфікаційній роботі узагальнено теоретичні основи дослідження міжнародних ринків цифрових фінансів; здійснено аналіз функціонування міжнародних ринків цифрових фінансів; визначено напрями формування цифрової фінансової інклюзії.

Основними науковими результатами дослідження є: система детермінант трансформацій конкурентних механізмів глобального фінансового ринку, що відбуваються під впливом діджиталізації, підходи до формування механізмів регулювання обігу цифрових грошових коштів: на глобальному рівні та на національному рівні.

Ключові слова: глобальний фінансовий ринок, цифрові фінанси, інклюзивний розвиток країн.

96 с., 7 табл., 26 рис., бібліограф.: 122 найм.

SUMMARY

Uzbek G.R. The functioning mechanism of international digital finance markets. Specialty 292 International economic relations. Educational Program «International Economic Relations». Vasyl Stus Donetsk National University, Vinnytsia, 2022.

The qualification work summarizes the theoretical foundations of the study of international markets of digital finance; an analysis of the functioning of international digital finance markets was carried out; directions for the formation of digital financial inclusion are determined.

The main scientific results of the research are: the system of determinants of transformations of competitive mechanisms of the global financial market, which occur under the influence of digitalization, approaches to the formation of mechanisms for regulating the circulation of digital money: at the global level and at the national level.

Keywords: global financial market, digital finance, inclusive development of countries.

96 p., 7 tables., 26 fig., bibliography: 122 items

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ГЛОБАЛЬНОЇ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ	7
1.1 Цифрові трансформації у сфері фінансів	7
1.2 Формування архітектури міжнародних ринків цифрових фінансів	15
1.3 Цифрова модифікація конкурентних механізмів на глобальному фінансовому ринку.....	26
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ ГЛОБАЛЬНОЇ ФІНАНСОВОЇ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ.....	34
2.1 Драйвери трансформацій на глобальному діджиталізованому фінансовому ринку.....	34
2.2 Аналіз ринку криптовалют.....	39
2.3 Інтеграція фінансового ринку України в трансформаційні процеси за умов глобальної діджиталізації.....	49
РОЗДІЛ 3 НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ФІНАНСОВОЇ ІНКЛЮЗІЇ.....	54
3.1 Цифрова економіка та її роль в економічному зростанні	54
3.2 Діджитальні фінанси та інклюзивний розвиток країн.....	64
3.3 Механізми глобального та національного регулювання розвитку діджиталізації фінансових систем.....	72
ВИСНОВКИ.....	81
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	84

ВСТУП

Глобалізація, як процес, який колись був вимірюваний переважно у сфері торгівлі товарами та транскордонного фінансування, тепер зближується з процесом оцифрування.

Для низки компаній, включно з банками, телекомунікаційними компаніями, постачальниками платежів, фінансово-технологічними стартапами, роздрібними торговцями та іншими, відкривається ера величезних можливостей та викликів, яка потребує відповідних трансформацій діяльності як суб'єктів господарювання.

Метою роботи є дослідження теоретичних засад трансформації світової фінансової системи під впливом глобальної діджиталізації, розробка практичних рекомендацій щодо підвищення позитивного впливу цифрових фінансів на вирішення проблем інклюзивного розвитку країн.

Для досягнення зазначеної мети було поставлено і вирішено такі завдання:

- дослідити сутність процесу діджиталізації як сучасного етапу глобальних трансформацій;
- визначити глобальну інституційну архітектуру міжнародних ринків цифрових фінансів;
- систематизувати модифікації конкурентних механізмів на глобальних ринках, що відбуваються в умовах діджиталізації;
- проаналізувати сучасні виклики цифрових трансформацій на глобальному фінансовому ринку;
- визначити детермінанти віртуалізації глобального валютного ринку;
- узагальнити напрями інтеграції України у трансформаційні процеси на міжнародних ринках цифрових фінансів;
- визначити вплив цифрових фінансів на інклюзивний розвиток країн;

- запропонувати підходи до моделювання оптимального рівня розвитку цифрових фінансів у контексті вирішення проблем фінансової інклюзії;

- систематизувати підходи до формування механізмів глобального та національного регулювання розвитку діджиталізації фінансових систем.

Об'єктом дослідження є процес глобальної діджиталізації фінансових систем.

Предметом дослідження є передумови, імперативи й організаційно-економічні моделі розвитку світової фінансової системи в контексті її глобальної цифрової трансформації.

Методи дослідження. Теоретичною та методологічною основою магістерської роботи є положення сучасної економічної теорії, наукові праці провідних вітчизняних і зарубіжних вчених у сфері дослідження проблем діджиталізації, міжнародних фінансових відносин, розвитку світової фінансової системи.

Інформаційну базу дослідження становлять офіційні матеріали та публікації комісій ООН, Міжнародного валютного фонду, Світового банку, Всесвітнього економічного форуму, а також дані Державної служби статистики України, Міністерства цифрових трансформацій України, інформаційні та аналітичні матеріали національних та зарубіжних фінансових інституцій, монографічна та періодична література, результати власних досліджень автора.

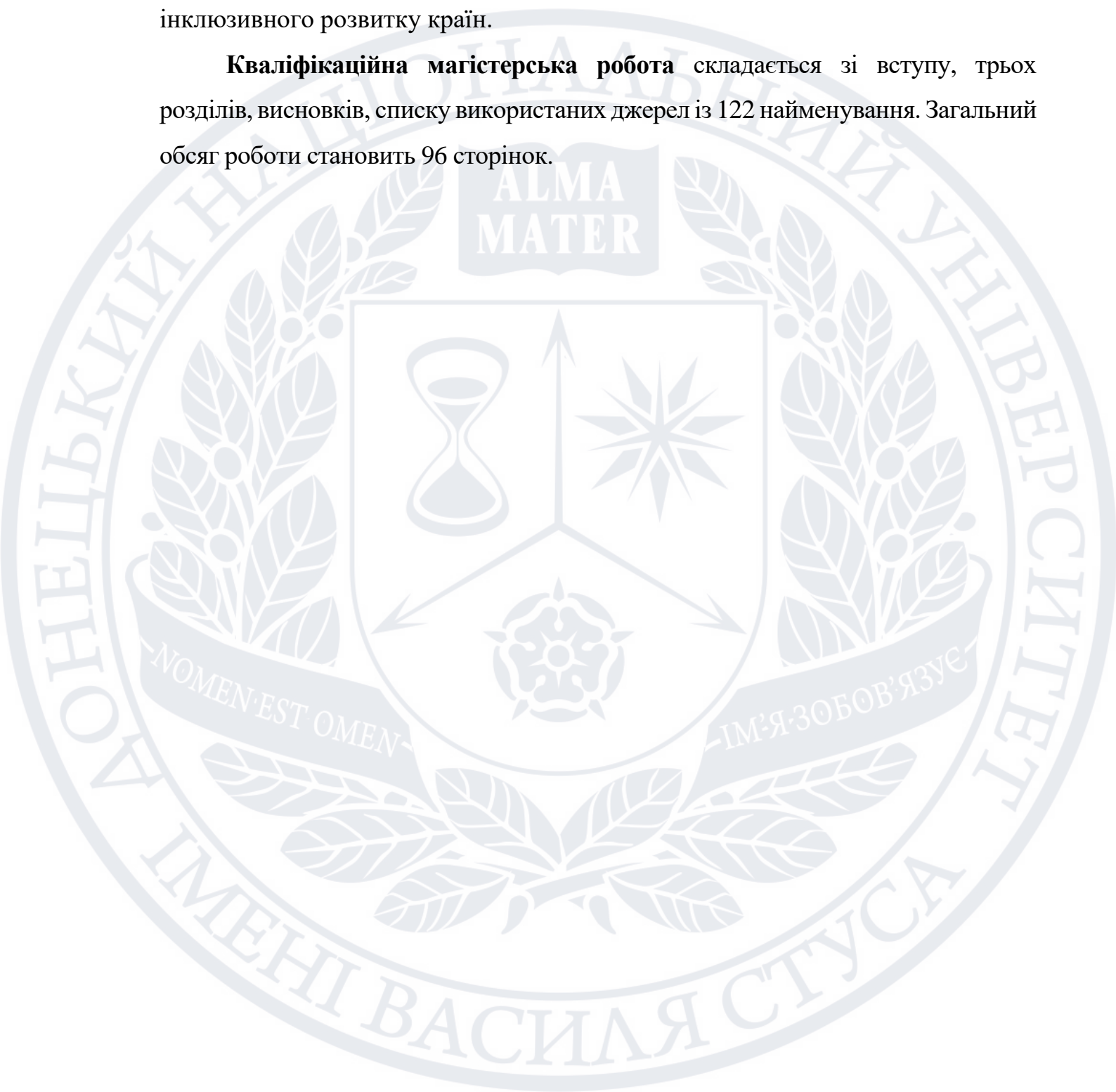
Наукова новизна одержаних результатів полягає у поглибленні теоретико-методологічних основ дослідження проблем трансформації світової фінансової системи під впливом глобальної діджиталізації, а саме отримали подальшого розвитку:

- система детермінант трансформацій конкурентних механізмів глобального фінансового ринку, що відбуваються під впливом діджиталізації;

- підходи до формування механізмів регулювання обігу цифрових грошових коштів: на глобальному рівні та на національному рівні.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що отримані в процесі дослідження теоретичні результати можуть стати основою підвищення позитивного впливу цифрових фінансів на вирішення проблем інклюзивного розвитку країн.

Кваліфікаційна магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 122 найменування. Загальний обсяг роботи становить 96 сторінок.



РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ГЛОБАЛЬНОЇ ФІНАНСОВОЇ СИСТЕМИ

1.1 Цифрові трансформації у сфері фінансів

Цифровізацію зазвичай називають Четвертою промисловою революцією, що підкреслює це необхідний крок у пошуках розуміння людством природи запровадження цифрових технологій для кращого життя та економічної діяльності.

На початку нової цифрової ери у фінансах Бакстер досліджував, як еволюція блокчейну та криптовалют вплине на фінансову галузь. Банківська система зараз переживає цифрову трансформацію. Блокчейн, який багато експерти вважають «найважливішим винаходом в Інтернеті», який змінив шлях, яким ми ділимося цінністю та інформацією один з одним. Новий звіт Цифрове фінансування: безпека» розкриває справжній потенціал технології блокчейн, описує, як інтеграція блокчейн і технологія мікросхем безпеки трансформують поточну фінансову інфраструктуру, дозволяючи значно підвищити ефективність, прозорість і безпеку. Автор Бакстер Хайнс спирається на свій десятирічний досвід у фінансовій галузі, щоб пояснити, як активи оцифрування зменшить витрати, підвищать гнучкість і прокладуть шлях до нових бізнес-моделей, потоків доходів на роки вперед.

За словами Бенні, у звіті ФАО зазначено, що «пандемія COVID-19 призвела до значних і постійних порушень у житті людей у всьому світі, в тому числі в бідних і багатих країнах». Слідкуючи за реакцією громадськості та комерційних секторів на проблеми COVID-19, можна констатувати, що загальний процес цифрової фінансової доступності прискорився, особливо в ряді країн (наприклад, у Західній Африці), які все ще відставали від світових тенденцій. На світовому ринку фінансів і розвинені країни, і країни, що розвиваються, спостерігали значне збільшення кількості підписок та

використання фінтех, оскільки люди шукали альтернативні способи управління фінансовими аспектами свого життя після тривалих періодів блокади, фізичного розділення та кризи наявних коштів для існування у всіх групах країн. Метою дослідження Yang & Youtang Zhang (2020) є впливу та механізм цифрової фінансової інклюзії на довгострокове зростання малих і мікрокомпаній в Китайській Народній Республіці.

Висновки свідчать про те, що розвиток цифрової фінансової інклюзії сприяє довгостроковому зростанню малих та мікрофірм, особливо в приватних, високотехнологічних галузях промисловості та на конкурентних ринках, а також розвитку цифрової фінансової інклюзії в цілому. У результаті дослідження зроблено висновок, що в контексті високоякісного економічного розвитку Китаю, продовження просування цифрової фінансової інклюзії та трансформації фінансової галузі у більш екологічну модель може забезпечити постійну фінансову підтримку для стійкого зростання малих і мікропідприємств, а також здорову мікро- та макроекономіку навколишнього середовища.

Данчев, Гатопулос і Веттас, наприклад, стверджують, що між 2014 і 2017 році сума грошей, витрачена на платіжні картки в Греції, зросла більш ніж втричі. Їх проникнення було скасовано із запровадженням контролю за капіталом у 2015 р. та проте їх зростання продовжується в результаті заходів, передбачених Законом 4446/2016. Згідно з результатами дослідження: (I) закон мав значний позитивний вплив на використання кредитних карток, тим самим обмежуючи вплив макроекономічних факторів і контролю над капіталом, і (II) проникнення електронних платежів мало значний позитивний вплив на дотримання податкового законодавства. Незважаючи на той факт, що середній рівень використання карток у Греції залишається нижчим за норму ЄС, спостерігаються значні відмінності між секторами та географічними районами.

Регламент 4446/2016, який заохочував використання цифрових платіжних інструментів і не заохочував використання готівки, представлені

аспекти стимулювали використання платіжних карток та інших цифрових платіжних інструментів.

Цифрове фінансування та фінансова доступність мають ряд переваг для користувачів фінансових послуг, для постачальників цифрових фінансів, для урядів і для економіки; однак залишається ряд проблем, які можуть покращити роботу цифрових фінансів фізичних осіб, компаній і уряду.

Ананда, Девеш і Лаваті взялися за дослідження елементів, які впливають на впровадження цифрового банкінгу роздрібними клієнтами.

Теоретична модель, заснована на розширеній моделі прийнятності технології, була побудована для концептуалізації зв'язку між багатьма елементами, які впливають на впровадження цифрового банкінгу. Основна інформація була зібрана за допомогою стандартизованої анкети, проведена серед 200 клієнтів.

Згідно з результатами дослідження, обізнаність, онлайн-функції та сприймана корисність мають статистично значний позитивний вплив на впровадження цифрових банківських послуг.

Наприклад, Flyverbom зазначає, що «важливість цифрових технологій спостерігається також для соціальних та економічних змін, оскільки є наявним зростаючий акцент на зборі даних і питаннях конфіденційності, що підняли Інтернет до рівня статусу публічної та видимої проблеми в глобальній політиці».

Ряд останніх подій свідчить про підвищене усвідомлення урядами країн і бізнесом проблеми регулювання Інтернету та суміжних космічних технологій, що створює низку етичних проблем. Період технологічних інновацій вважається одним із важливих успішних елементів для бізнесу, посилення життєвого циклу продуктів, і це особливо актуально у фінансовій індустрії.

Сьогодні попит на швидкість доставки продуктів або послуг, у тому числі тих, що надаються фінансовими службами, особливо важливий в сучасному світі.

Зрештою, на думку Поліна, ХХ століття зуміло вивести людство на кардинально нові знання в електроніці, обчислювальній техніці та телекомунікаційних технологіях, що дозволило піднятися в кіберпросторі як каналі для обміну даними та зберігання, а також сприяти новому підходу до керування системами реального світу. Як результат – нові шанси для процесу автоматизації, що були ефективно застосовані в таких сферах, як виробництво, надання послуг, модифікації даних, навігації, логістиці та багато інших галузях, що призводить до створення нових можливостей через принципи віртуалізації, відповідно.

Фінансові установи і учасники ринку отримали вигоду та/або впровадили нові послуги та бізнес-моделі як результат розвитку штучного інтелекту, соціальних мереж, машинного навчання, мобільних програм, технології розподіленого обліку, хмарних обчислень та аналіз великих даних.

Споживачі та підприємства отримують прибуток від відповідних технологій, як і фінансові установи.

Ці технології дозволяють споживачам отримати доступ до фінансових послуг, надають різноманітний асортимент послуг, а також сприяють спрощенню операцій.

Вони сприяють зменшенню національних бар'єрів та стимулюванню конкуренції в таких сферах: онлайн-банкінг, платежі та цифрові послуги; і мобільний банкінг, платежі та цифрові послуги; позики від однієї особи до іншої; інвестиційні послуги для фізичних осіб.

Ряд досліджень присвячено впливу цифровізації та інформаційних технологій у сферах фінансових ринків, страхування та приватного пенсійного забезпечення. Відбувається обговорення інструментів і політики, необхідних для вирішення значних труднощів цифровізації, що призведе до покращення результатів, а також до кращого управління ризиками, пов'язаними з цим процесом.

Щоб краще зрозуміти явище фінтехів, слід згадати, що засновані на технологіях інновації в секторі фінансових послуг — явище не нове: еволюція

процесу структурного розвитку, яка сягає лібералізації вступу та обмеження власності в секторі фінансових послуг протягом періоду в 1980-х і 1990-х роках, програми цифрової платформи та нові технології, що революціонізували галузь страхування.

Перш за все, вони змінюють спосіб отримання та надання страхування. Наприклад, постачальники страхових послуг тепер надають доступ до своїх продуктів через мобільні пристрої. P2P страхування також надає платформи, за допомогою яких люди можуть організувати власні групи осіб, з якими можна розділити ризик, дозволяючи їм заощадити гроші на страхових внесках.

Технологія може значно підвищити ефективність процесів і ефективність, з якими фінансові установи працюють у всіх напрямках, а також для запобігання виникненню несподіваних витрат у всіх типах фінансових установ. Посилення автоматизації має потенціал для полегшення виконання щоденних завдань.

Спосіб залучення постачальників фінансових послуг з їхніми клієнтами також розвивається в результаті нових технологій. Вони змінюють шлях рекламування фінансових товари. Онлайн-реклама часто націлена на профілі її глядачів, що впливає з їх поведінки в Інтернеті та моделей перегляду. Слідкуючі за залученням споживачів до продукту чи послуги, повторювані повідомлення можна націлити на кожну особу, наприклад, через текстові повідомлення з нагадуваннями зробити внески до плану заощаджень або пенсійного фонду або для здійснення платежів за рахунками кредитної картки.

Фінтех аванси впливають на різні аспекти фінансової діяльності та послуг. Щоб зрозуміти вплив і наслідки досягнень Fintech, є три загальні підходи, які можна використовувати, щоб вирішити проблему.

Перший підхід полягає в тому, щоб почати з такої технології, як технологія розподіленої книги (DLT), а потім вивчити використання цієї технології у фінансових послугах і можливі наслідки, до яких можуть призвести ця технологія. Під час хвилі злиттів, що послідувала за фінансовою дерегуляцією, конкуренція за заощадження посилилася як всередині, так і між

секторами фінансових послуг, а також між посередниками в різних секторах. Для цього етапу було характерно консолідація та інтеграція фінансових послуг, як вертикально, так і горизонтально, між продуктами та географічними регіонами, щоб досягти економії масштабу та масштабу в галузі фінансових послуг.

Часто дебати щодо цифровізація фінансових послуг точаться навколо де-посередництва фінансових послуг. Однак ці тенденції також можуть призвести до змін у посередництві або навіть формуванні нових фінансових посередників. Використання криптовалюти для оплати є яскравим прикладом технічних інновацій, які підривають бізнес-модель існуючих постачальників, тому що більше не потрібно, щоб електронні платежі проходити через банки. У контексті цифровізації фінансових послуг має значення термін «швидкість», який розглядається у двох вимірах: це стосується як швидкості, з якою виконуються дії, так і темпу, з яким зміни відбуваються.

З одного боку, цифрові транзакції можна виконувати набагато швидше, ніж це було можливо зробити раніше. Це також може означати, що споживачі витратять менше часу, розмірковуючи про свої покупки.

Споживчі фінансових продуктів та послуги стали доступнішими в результаті оцифрування фінансових послуг, що створює потенціал для значного зменшення фінансової ізоляції більш уразливих верств населення.

Нові моделі раніше були націлені на сегменти ринку з недостатнім обслуговуванням послугами мобільного банкінгу, зокрема на надання банківських послуг малозабезпеченим сегментам ринків країн, що розвиваються.

Клієнтські інтерфейси стають більш зручними для користувачів і полегшують управління персональними фінансами, збільшуючи час, який споживачі витрачають на активне управління своїми фінансами, а також забезпечення нових можливостей залучення споживачів до таких технологій, як текстові повідомлення та відео. Згодом, як зростатиме використання цифрових технологій у фінансових послугах, зростає залежність від

алгоритмів і автоматизації процесів. Хоча людська участь певним чином допомагає зменшити ймовірність людської помилки, самі алгоритми спочатку покладаються на вхід людини, тому цього впливу не можна повністю уникнути.

Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) вважає, що необхідні два види стратегій для створення більш стійкої фінансової системи, яка здатна впоратися з руйнівними фінансовими інноваціями. Покращення інфраструктури фінансових послуг є одним набором ініціатив, які розглядаються урядами країн.

- Інші необхідні заходи спрямовані на різні види винаходів і поділяються на три категорії. Відповідно до висновків дослідження OECD (2018), стандарти Open API у банківській справі можуть сприяти конкуренції, докорінно змінюючи спосіб купівлі споживачами банківських послуг.

Таблиця 1.1 - Використання систем електронних платежів

<p>З використанням електронного платежу, бюрократичні марнотратство зменшується, створюється податкова економія та надання державних пільг стає зручнішим.</p>	<p>Після оцифрування платежів на Гаїті та Філіппінах транзакційні витрати кількох програм соціальної допомоги зменшені майже на 50% кожної транзакції (Zimmerman, Bohling та Ротман Паркер 2014). Уряди все більше покладаються на біометричні технології для розширення сфери соціальних виплат та посилення адресності цих переваг. Пряма передача виплат (DBT) здійснюється програмою уряду Індії, яка була запущена в 2013 році і кардинально змінила систему надання субсидій та пільг у цифровому вигляді. Це майже ліквідувало високий рівень крадіжок і хабарництва, характерних для країни (Frydrych, Scharwatt and Vonthron 2015). Коли бази даних є пов'язаними між державними установами та відповідними третіми сторонами існує можливість розширити спектр пільг, доступних громадянам.</p>
--	---

Джерело: побудовано автором за матеріалами [1]

Зокрема, це сприяє виходу на нові бізнес-моделі, які допомагають споживачам отримувати кращу перевагу від існуючих банківських продуктів і перехід між продуктами без необхідності для споживачів докладати значних

зусиль, щоб визначити, як альтернативні пропозиції відповідають їхнім потребам.

Ефективні ринки вимагають активної діяльності, яка відповідає попиту, і це потребує набагато більших дій, ніж просто захистити їх від неправильного продажу та інших нечесних дій, як це підтверджено відкритими стандартами API, які розроблені для полегшення такої діяльності.

Використання цифрових технологій може допомогти в збільшенні доступності державних послуг. Перш за все, уряди можуть скористатися розширеними можливостями для поширення критичної інформації серед громадськості.

З розширеними можливостями для обміну інформацією про окремих платників податків та транскордонною відповідністю, оподаткування приросту капіталу може бути накладено безпосередньо на акціонерів, тим самим усуваючи потребу в тому, щоб корпоративний податок служив засобом утримання податку з кінцевих акціонерів у майбутньому.

Технологія нового покоління, яка дозволяє електронне відстеження та маркування покупок окремих споживачів може відкрити шлях для більших інновацій та прогресивні схеми оподаткування споживання, такі як відстеження (та оподаткування) споживання протягом усього життя.

Споживачі та інвестори матимуть більше доступу до ширшого вибору фінансових послуг інноваційного характеру, нижчі витрати та більшу доступність з точки зору часу та умов становлення цифрового суспільства та цифрової економіки. Доступ до цих елементів буде легшим за допомогою сумісних цифрових ідентифікацій, які дають дистанційний та транскордонний доступ.

Дуже важливо побудувати нову структуру для безпечної віддаленої ідентифікації, швидшого доступу до публічного оприлюднення та нової відкритої системи фінансування.

У сучасній економіці та суспільстві відбувається глобальний розвиток цифровізації, що змінює як світовий розвиток в цілому, так і економічний

розвиток регіонів, країн, суб'єктів господарювання та навчальних закладів в широкому спектрі державних секторів.

1.2 Формування архітектури міжнародних ринків цифрових фінансів

Розвиток світової фінансової системи, умов та форм міжнародного руху фінансових ресурсів відбувається сьогодні під впливом глобальних трансформаційних та еволюційних процесів. Фінансова глобалізація стала одним із найважливіших проявів глобальної інтеграції економічних систем і виражається у вільному русі капіталів між країнами, розвитку глобального фінансового ринку, формуванні системи наднаціонального регулювання міжнародних фінансів. Під впливом глобальної інформатизації суспільства трансформується світова фінансова система, форми взаємодії учасників фінансового ринку, активно розвиваються нові фінансові послуги. Стрімко поширюється у сфері глобальних фінансів використання інформаційно-комп'ютерних технологій, до основних переваг якого належать зниження витрат на обіг; прискорення проведення платежів; уніфікація операцій і, відповідно, нейтралізація протиріч, що виникають з різних причин; мінімізація можливих помилок і негативного впливу людського фактору, що досягається завдяки автоматизації [16].

Сфера фінансового ринку охоплює кругообіг фінансових ресурсів як специфічного товару. За формою ресурсів фінансовий ринок поділяється на ринок грошей і ринок капіталів. Функціонування фінансового ринку забезпечується через відповідні інституції – банки, інституційні інвестори, фондові біржі [17].

Внутрішню структуру фінансової системи, відображено у роботі В. М. Опаріна, представлено на рисунку 1.1. [17]

Світова та регіональні фінансові системи складаються з двох рівнів:

- національні фінансові системи країн світу чи окремого регіону
- міжнародні фінанси, які відображаються у централізованих на світовому чи регіональному рівнях коштах та фінансових ресурсах [18].

До складу міжнародних фінансів належать фінанси міжнародних організацій; міжнародні фінансові інституції, а також міжнародні валютний та фінансовий ринки (провідні банки та фондові біржі, що здійснюють операції в усьому світі чи певному регіоні) [18].

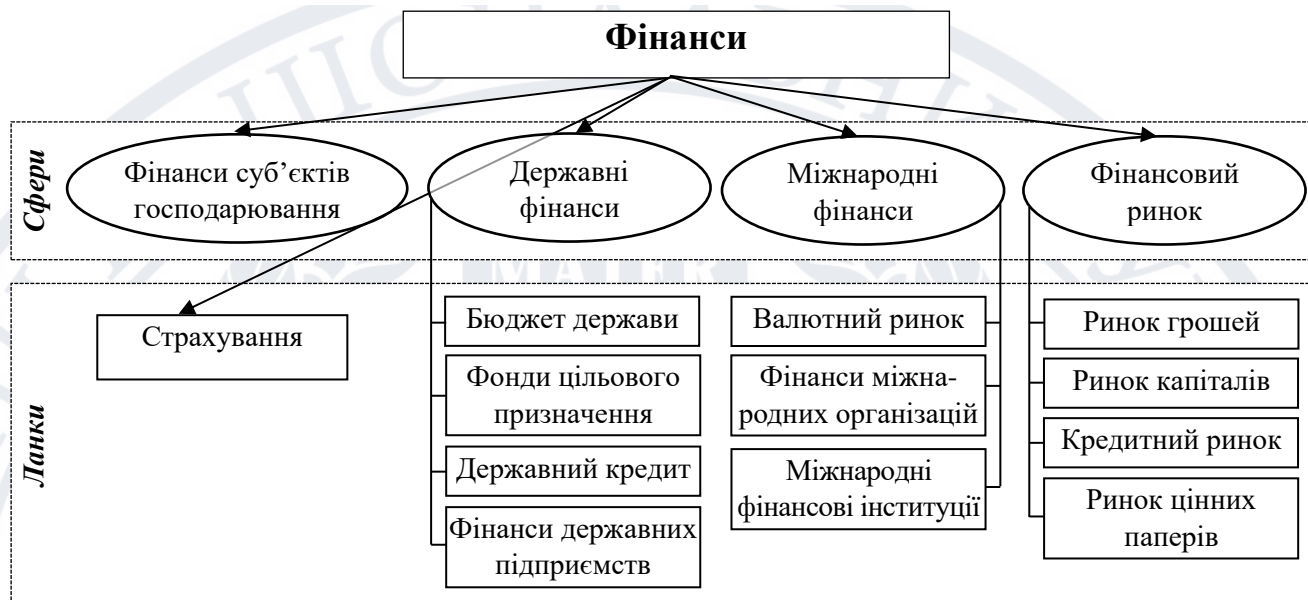


Рисунок 1.1 - Внутрішня структура фінансової системи

Джерело: побудовано автором за матеріалами [17]

Банківський сектор сьогодні відрізняється великою схильністю до різних інновацій. Незважаючи на те, що загалом роль банків практично не змінилася за останні століття, способи їх взаємодії, і з клієнтами також, розвиваються і модернізуються постійно. Прискорення темпу життя різко підвищило цінність часу і породило величезний попит на послуги, що надаються дистанційно. Тому на ринку фінансових послуг з'явилася і швидко закріпилася так звана система Дистанційного Банківського Обслуговування (ДБО), заснована на принципах віддаленої взаємодії фінансових організацій і своїх клієнтів. Наразі до цієї системи відносять переважно мобільний та інтернет-банкінг [19].

Інноваційні технології, які застосовуються в банківській сфері. Мобільний банкінг– управління особистим рахунком клієнта за допомогою електронного планшета, смартфона або телефона [20]. Для здійснення такого

управління на мобільний пристрій зазвичай необхідно встановлювати спеціальний додаток. Такі програми розробляються для використання на більшості наявних мобільних ОС (Android, Symbian, iOS, Blackberry OS, Windows і т. д.) [21]. Для здійснення операцій також необхідна наявність інтернет-з'єднання. Раніше, коли смартфони та електронні планшети ще не набули такого широкого поширення, віддалене управління банківським рахунком відбувалося за допомогою СМС [19].

На сьогодні вважається, що мобільний банкінг є адаптованою версією інтернет-банкінгу з урізаним набором функцій, однак передбачається, що в майбутньому ситуація зміниться, бо як мобільні пристрої мають низку переваг над персональним комп'ютером, так і додатки мають переваги над сторінкою в браузері [21].

Онлайн-банкінг зароджувався в США в 80-і роки минулого століття, проте перші системи мобільного банку з'явилися лише в 1999 році, коли низка європейських банків запропонували своїм клієнтам користуватися цією послугою за допомогою СМС [22]. Перші програми мобільних банків через складність свого інтерфейсу не отримали великого визнання користувачів і, фактично, мобільний банкінг став масовим явищем лише в епоху появи смартфонів. Однак, навіть за часів «буму» цифрових технологій у банківській сфері, популярність мобільних додатків росла не так швидко, оскільки для багатьох клієнтів залишалися неочевидними переваги віддаленої взаємодії з послугами фінансової організації [23].

Термін API (Application Programming Interface) належить до програмування і перекладається як «інтерфейс програмування додатків. Це своєрідний набір функцій, використовуючи який програміст отримує доступ до функціональності програмного компонента, хоч то програма, бібліотека тощо [24].

API в банківській системі дозволяє зовнішнім додаткам звертатися до систем всередині самого банку [25]. Найпростіший і очевидний приклад цього API – мобільний додаток. Наприклад, якщо клієнтові знадобилося перевірити баланс свого рахунка, додаток на його смартфоні, використовуючи

банківський API, створює і відправляє запит до відповідної системи банку, а та у відповідь надсилає потрібну інформацію, завдяки чому буквально через секунду користувач може на екрані свого гаджета дізнатися про стан фінансів на своєму рахунку або карті [26].

Крім того, останнім часом одним із трендів розвитку мобільних додатків у банках стала технологія NFC – Near Field Communication, що дозволяє в багатьох ситуаціях використовувати замість банківської карти смартфон. Така інновація отримала дуже бурхливий розвиток, незважаючи на те, що багатьох клієнтів від її використання утримує психологічний фактор і ризик шахрайства [27]

Одним з основних інструментів ДБО виступає автоматизація, яка перекладає турботи банківських клієнтів на «плечі» комп'ютерних систем, що дозволяє користувачеві не замислюватися про свої зобов'язання перед оператором стільникового зв'язку або оплати ЖКГ – програма сама оплачує всі зазначені рахунки, від людини вимагається лише вказати суму поповнення [28].

Іншим важливим наслідком процесу діджиталізації можна назвати електронну біржу.

«Електронна біржа – це майданчик, де можна здійснювати операції з цінними паперами та іншими активами (ф'ючерсами, опціонами, валютою тощо) через інтернет. Всі операції здійснюються дистанційно, без необхідності знаходження в будівлі біржі [29].

Розвиток електронної біржі можна розділити на чотири умовні етапи [30]:

- ведення торгів у залі з використанням комп'ютерів;
- поява торгової системи із застосуванням електронного забезпечення;
- торгова система, що працює повністю на електронному принципі;
- електронна біржа.

З найбільш популярних біржових майданчиків, до яких є й електронний доступ, можна виділити такі [31]:

- AMEX (сьогодні – NYSE MKT LLC) – одна з найбільших бірж США, знаходиться в Нью-Йорку;
- NYSE Euronext – одна з найбільших груп, яка утворилася з двох великих NYSE Euronext бірж – європейської (Euronext) і Нью-Йоркської (NYSE). Наразі є однією з найбільших і впливових у світі. В системі електронних торгів на особливу увагу заслуговує майданчик NYSE Arca, яка є частиною групи і з 2013 року стала повністю автоматизованою;
- Nasdaq – перша електронна біржа у світі. Відрізняється найбільшим добовим оборотом акцій, зручністю сервісу, широким вибором інструментів і високою швидкістю обробки наказів. Основна спеціалізація – акції великих компаній, що займаються виробництвом програмного забезпечення, електроніки та іншої високотехнологічної продукції.

Валютний ринок Форекс – позабіржовий електронний ринок валюти. Основні завдання – визначити реальний валютний курс, а також забезпечити повноцінний механізм здійснення міжнародних платежів. Щоденний оборот на Форекс сягає декількох трильйонів доларів, що перевищує аналогічний показник на всіх фондових біржах світу (в сумі) у кілька разів. На Форекс можна працювати з найрізнішими парами валют: EUR / USD, USD / JPY, GBP / USD, USD / CHF тощо [32].

Зважаючи на особливості своєї роботи, електронні біржі мають свої плюси і мінуси.

1. Переваги електронної біржі:

- можливість проведення операцій з обраним інструментом у будь-який час доби (навіть у період, коли біржа закрита);
- отримання максимального доступу до ринку. Для брокера дуже важливо не бути постійно «прив'язаним» до одного місця;
- мінімальні операційні витрати;
- високий рівень конфіденційності інформації про угоди. У звичайному біржовому «кільці» всі учасники біржі знають все один про

одного (чиї інтереси представляє людина, що має на меті і так далі). Все це незмінно позначається на кінцевих результатах торгівлі.

2. Недоліки електронного біржового ринку:

- мінімальна ліквідність ринку і слабка активність трейдерів у певні години (зазвичай, коли біржа закрита). У такі періоди краще взагалі утриматися від угод;
- неможливість використовувати інтуїтивну торгівлю. При роботі «в кільці» учасник біржі може вчасно відчутти настрій натовпу і зіграти на цьому. Тут такої можливості немає;
- ймовірні помилки в біржовій системі. Незважаючи на налагодженість сучасних систем, повністю виключити збої не можна;
- людський фактор. Якщо в реальній торгівлі інший учасник ринку може поправити колегу при здійсненні грубої помилки, то електроніка однозначно прийме наказ. Крім цього, досить помилитися в одній цифрі, щоб втратити велику суму грошей» [33].

Сьогодні гроші стають готовою інформацією у мікропроцесорі або в базі даних. Без сумніву, метою такого інструменту є підвищення ефективності традиційного способу оплати. На сьогодні у механізмі Blockchain немає чітких стандартів, і тому учасники можуть легко спілкуватися без наявності регулятора. За технологією Blockchain стоїть універсальна Інтернет-валюта, що в свою чергу викликає багато питань щодо використання переваг та наявності ризиків / збитків, які можуть виникнути внаслідок її застосування [34].

Криптовалюта – це цифрова або віртуальна валюта, яка використовує криптографію для безпеки. Криптовалюту важко підробити через цю функцію захисту. Визначальною і, мабуть, найбільш привабливою характеристикою криптовалюти є її органічна природа, тобто те, що біткоїн не видається жодним центральним органом влади. Криптовалюти мають свої переваги та недоліки [35].

Криптовалюти використовують блокчейн-технологію для отримання децентралізації, прозорості та незмінності [36].

Криптовалюти передаються за допомогою блокчейн-технології [38] (рис. 1.2), згідно з якою кожна транзакція повинна бути підтверджена принаймні п'ятьма іншими клієнтами системи [38].

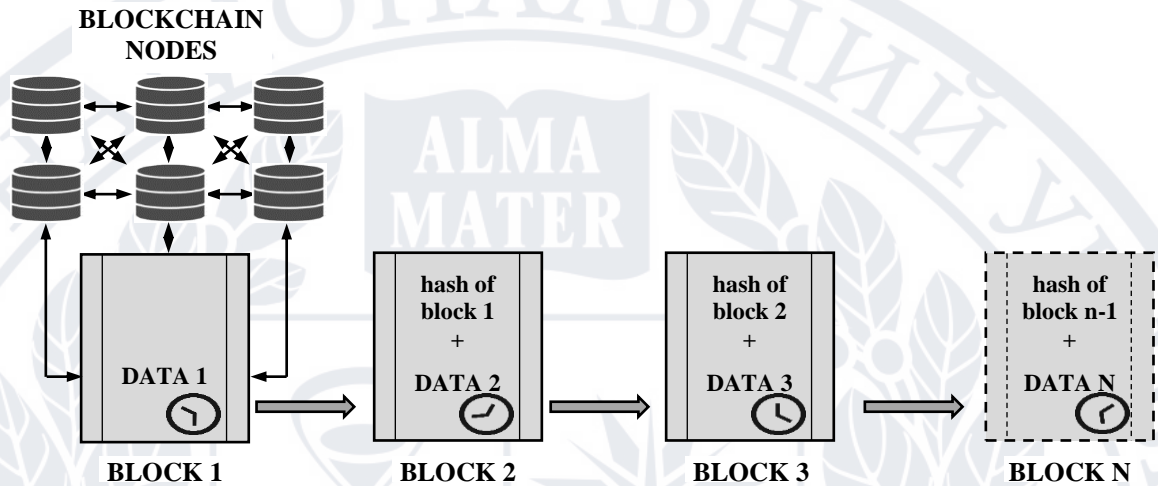


Рисунок 1.2 - Схема роботи технології блокчейн

Джерело: побудовано автором за матеріалами [38]

Оптимістичний погляд на використання криптовалют підтверджується тим, що вони легко переказують кошти між двома сторонами в угоді. Ці перекази коштів здійснюються за допомогою мінімальних витрат на обробку, що дозволяє користувачам уникати великих комісій, які стягуються більшістю банків. Крім того, багато країн почали приймати біткойн як дійсну валюту, зокрема країни, які прагнуть позбутися готівки, мають дуже доброзичливий підхід до шифрування. Аргументом є те, що промисловість використовує для біткойнів ринкову капіталізацію біткойнів, ефіру та інших криптовалют, стверджуючи, що ринок криптовалют став дуже великим і потужним, отож заборона вимагатиме великих грошових витрат від кожної країни. Сьогодні загальна вартість усіх криптовалют досягла рекордного значення – понад 390 мільярдів доларів. Це означає, що ринкова вартість криптовалют перевищує вартість Citigroup [39].

Серед інших значущих криптовалют є Ripple та Ethereum. Криптовалюта Ripple приймається банками та іншими фінансовими установами. Ці компанії вважають, що система Ripple пропонує вищі ціни та безпечніша за інші цифрові валюти, зокрема біткойн. Це дає змогу користувачам децентралізовано надсилати, отримувати та утримувати будь-яку валюту через мережу Ripple. Компанія має позитивні грошові потоки і володіє величезним магазином на XRP (Ripple Market), який періодично випускається на ринок. Інвестори, які вважають, що криптовалюти можуть досягти піку, шукають інші варіанти вкладень, які могли б забезпечити більшу віддачу в довгостроковій перспективі [40].

Ефіріум функціонує так само, як і більшість інших криптовалют. Токен Ethereum – Ефір – працює аналогічно до біткойну. Власник може купувати та продавати з підтвердженням операцій, які обробляються через блок. Він повністю децентралізований, без банківського забезпечення сертифікатів, необхідних для перевірки транзакцій. «Майнери» по всьому світу виконують цю роль, працюючи сумлінно над алгоритмом розрахунку. Завершуючи ці алгоритми, гоб винагороджується ефіром, подібно до майнінгу біткойнів, які винагороджують біткойнами. Що стосується Ethereum та Bitcoin, є деякі подібності, однак обидві платформи мають різні цілі. Біткойн – суворо цифрова валюта, призначена для функціонування як платіжний засіб або склад із вартістю, Ethereum застосовує більший підхід. Ethereum функціонує як платформа, за допомогою якої люди можуть використовувати ефірні маркери для створення та виконання додатків та, що ще важливіше, розумних угод. Розумні контракти – це контракти, записані в кодї, які творець передає в блок. Щоразу виконується один із цих контрактів, кожен вузол мережі виконує його, що інтегрується у Blockchain [41].

Отже, ми можемо зробити висновок про переваги криптовалют:

- Відсутність інфляції – максимальна кількість монет суворо обмежена (наприклад, 21 млн Дюймів Біткойн). Оскільки немає ні політичних сил, ні

корпорацій, які можуть змінити цей порядок, немає можливості розвитку інфляції в системі;

- однорангова мережа криптовалют – у таких мережах немає головного сервера, який би відповідав за всі операції. Обмін інформацією (у цьому разі – грошима) є від 2 до 3 або більше клієнтів програмного забезпечення. Все встановлено програмістами-користувачами, які є частиною мережі. Кожен клієнт зберігає запис усіх виконаних транзакцій та їх номер в окремому гаманці. Транзакції здійснюються із сотень розподілених серверів. Ні банки, ні податки, ні уряди не можуть контролювати обмін грошима між ними.

Необмежені можливості для транзакції – кожен власник гаманця може платити кожному будь-де і будь-яку суму. Транзакцію неможливо контролювати або запобігати їй, отже, можна здійснювати перекази в будь-якій точці світу, де б користувач не мав гаманця;

- відсутність кордонів – скасування платежів, здійснених у цій системі, неможливе. Монети не можуть бути підроблені, скопійовані або витрачені двічі. Ці можливості гарантує цілісність польової системи;

- децентралізація – у мережі немає центрального контролюючого органу, мережа залежить від усіх учасників, кожен член криптовалютного комп'ютера є членом цієї системи. Це означає, що центральний уряд не має повноважень диктувати правила власникам криптовалют. І навіть якщо якась частина мережі перейде в автономний режим, платіжна система зробить все, щоб продовжувати стабільно функціонувати;

- анонімність – абсолютно анонімно і водночас повністю прозоро. Кожна компанія може створити нескінченну кількість адрес – крипто-адрес, незалежно від імені, адреси або будь-якої іншої інформації;

- прозорість – біткойн зберігає історію транзакцій, які коли-небудь відбувалися. Це називається послідовним блоком блоків або блоком. Блок зберігає інформацію про все [42].

Супротивники криптовалют стверджують, що криптовалюти дуже нестабільні і для них можна використовувати відмивання грошей або фінансування незаконної діяльності [43].

На рисунку 1.3 представлено систематизацію сфер використання цифрових фінансів [45].

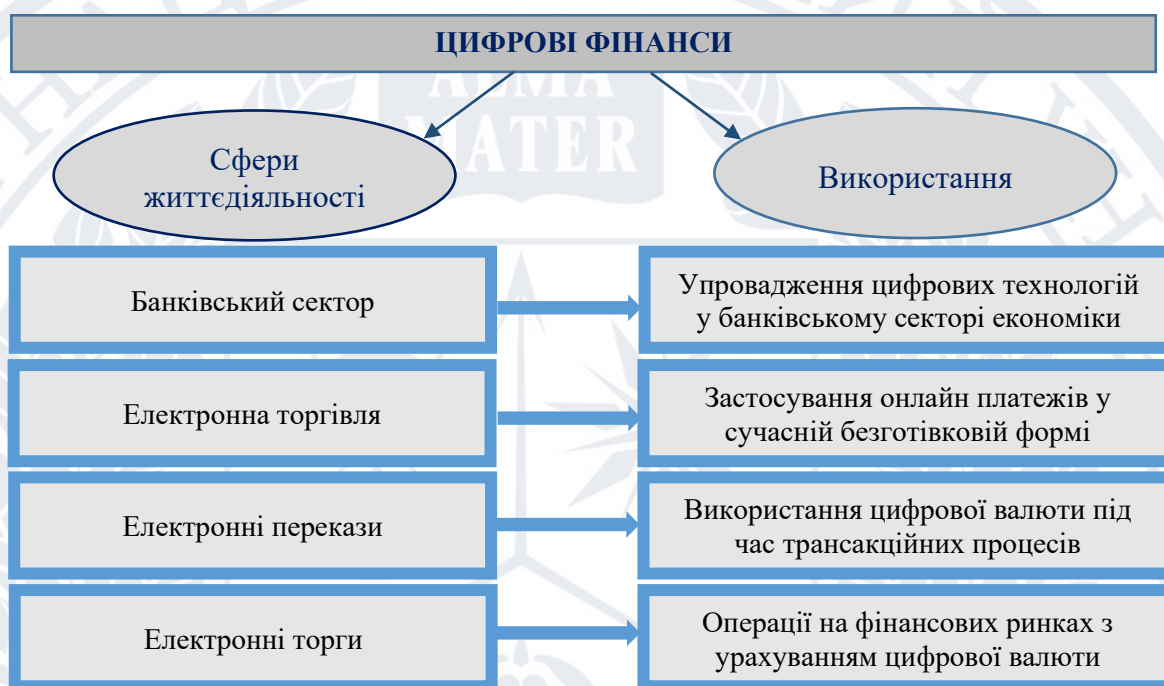


Рисунок 1.3 - Систематизація сфер використання цифрових фінансів

Джерело: побудовано автором за матеріалами [45]

Таким чином, цифрові фінанси охоплюють велику кількість нових фінансових продуктів, фінансового бізнесу, програмного забезпечення, пов'язаного з фінансами, та нових форм спілкування і взаємодії з клієнтами [44].

За результатами аналізу трансформацій, які сьогодні відбуваються у світовій фінансовій системі, в умовах глобалізації вона набуває нових характерних ознак:

- по-перше, глобалізація світового ринку припускає його зростання у світовому масштабі завдяки збільшенню обороту торгівлі, кількості учасників та інструментів» [46];

- по-друге, процеси дерегуляції, інтеграції та конвергенції міжнародних фінансових ринків, виникнення фінансових конгломератів, транснаціональних банків та корпорацій, що сприяли подальшій дерегуляції фінансових ринків та зменшенню впливу на них держави, заклали основи для використання фінансових ринків розвинутими країнами як дієвих механізмів перерозподілу світового багатства» [47];
- по-третє, процес інформатизації усіх сфер суспільного життя привносить у систему світових економічних відносин принципово нові інструменти, застосування яких деякою мірою дозволяє фінансовим суб'єктам захистити себе від ризиків зміни курсів валют. З іншого боку, фінансова глобалізація породжує міжнародну валютну, кредитну і фінансову нестабільність, що потребує відповідних механізмів урівноваження. Ухвалюючи рішення про доцільність інтегрування в систему міжнародних фінансових відносин того чи іншого інструментарію, необхідно адекватно оцінювати здатність його адаптації до реальної ринкової кон'юнктури. У зв'язку з цим найбільш важливою умовою стійкості процесу поступального соціально-економічного розвитку є упорядкованість елементів реальної і віртуальної економіки в єдину платіжну систему, що вимагає особливого підходу до аналізу складних взаємин між суб'єктами світових фінансів. Впровадження інноваційних технологій інформаційної економіки, з одного боку, покликане забезпечувати безперервний, негайний і безпечний рух фінансових потоків між агентами світової економіки, з іншого – має бути економічно обґрунтованим та відповідати реальному потенціалу глобальної системи міжнародних фінансів [48];
- по-четверте, за останні роки розвиток науково-технічного прогресу та процесу глобальної інформатизації суспільства спричинили суттєві зміни і в платіжних системах: технічному забезпеченні, технологічному удосконаленні та застосуванні нових платіжних інструментів [14]. Зростаючий попит у нових платіжних засобах диктується розвитком електронної комерції в глобальній мережі Інтернет і супроводжується здешевленням процесу обміну і

зменшенням витраченого на нього часу з одночасним посиленням безпеки трансакцій [49];

- по-п'яте, комп'ютеризація та інформатизація фінансових ринків ґрунтується на широкому використанні учасниками міжнародних платіжних систем, новітніх глобальних баз даних та інтегрованих систем управління операціями [50].

Роль інформації та комунікаційних технологій набуває все більш актуального значення в сучасному глобалізованому світі. Зі зниженням витрат на збір, зберігання та обробку даних і значним зростанням обчислювальних потужностей «діджиталізація» перетворюється все більше і більше на окрему економічну діяльність по всьому світу. Хоча швидкість цифрових перетворень відрізняється в країнах світу, вони представляють як можливості, так і ризики для країн на всіх рівнях розвитку. Цей вплив залежить від готовності країн, підприємств та людей скористатися перевагами діджиталізації [51].

1.3 Цифрова модифікація конкурентних механізмів на глобальному фінансовому ринку

Використання нових технологій має важливі наслідки для добробуту учасників ринку, що може сприяти зниженню витрат на фінансове посередництво у кредитуванні, платіжних системах, фінансовому консультуванні та страхуванні, а також покращенню продуктів для споживачів [52].

Завдяки технології походження з Інтернету фірми FinTech пропонують більше зручностей своїм позичальникам. FinTech підвищує ефективність кількома способами:

1. Він може більш ефективно перевіряти позичальників за допомогою статистичних моделей, заснованих на великих даних, саме так долаючи інформаційні асиметрії, що лежать в основі банківського бізнесу.

2. Він зменшує потребу в персоналі (наприклад, кредитні особи та каси) та у розширенні мережі філій (оскільки клієнти використовують свої мобільні телефони для банківської діяльності).

3. Він дає змогу більш цілеспрямовано оцінювати ціни. Наприклад, кредитори FinTech використовують моделі встановлення процентних ставок для іпотечних кредитів з вищою ефективністю порівняно з тими, що використовуються нефінтех-установами, оскільки більша різниця в результатах передоплати у позичальників може бути віднесена до процентних ставок у разі позик FinTech [53].

Фірми FinTech змінили структуру, забезпечення та споживання фінансових послуг, але не зуміли зайняти домінуюче становище на ринку. Наприклад, фірми FinTech ще не досягли важливих успіхів у корпоративному кредитуванні середніх підприємств і великих фірм. Незважаючи на постійне зростання, кредит FinTech все ще становить невелику частку загальної суми кредиту, навіть у Китаї (де він має найбільшу частку від загальної кредитної діяльності) [54].

У таблиці 1.2 продемонстровано зіставлення переваг та недоліків фірм FinTech.

Таблиця 1.2 - Узагальнення переваг та недоліків фірм FinTech

Переваги	Недоліки
<ul style="list-style-type: none"> - Покращена технологія, вільна від застарілих систем; більш гнучка робота [55]. - Зручний споживчий інтерфейс і новий стандарт споживчого досвіду [56]. - Зосередження на діяльності / сегментах бізнесу з більш високою рентабельністю інвестицій [57] 	<ul style="list-style-type: none"> - Відсутність встановленої, лояльної клієнтської бази [55]. - Відсутність репутації та впізнаваності бренду [55] - Відсутність досвіду та досвіду з питань регулювання та управління ризиками [56]

Джерело: побудовано автором за матеріалами [55]

Платформи BigTech мають більшість переваг фірм FinTech, практично жодна з яких не є недоліком (за винятком останнього пункту недоліку). Вони мають усталену, лояльну клієнтську базу та велику кількість даних про

клієнтів; сильну репутацію та лобізм, ємність; сильні торгові марки; здатність використовувати мережеві ефекти; здатність фінансувати свою діяльність із низькою вартістю капіталу [55].

Платформи BigTech, орієнтовані на пошук в Інтернеті (наприклад Google), щоб збирати інформацію про клієнтів із пошукової діяльності; ті, хто зосереджений на соціальних мережах (наприклад Facebook), мають прямі особисті дані про користувачів та їх зв'язки; і ті, хто зосереджений на електронній комерції (наприклад Amazon), мають дані як про продавців, так і про покупців та їхні звички [58]. Платформи BigTech вже мають власну екосистему з високими витратами на комутацію споживачів і можуть використовувати економію обсягу та ефективні технології для забезпечення фінансових послуг. Тому компанії BigTech потенційно набагато більше руйнують роботу традиційного банківського бізнесу, який обтяжений застарілими системами. На відміну від наявних, які стикаються з жорсткішими регуляторними обмеженнями щодо діяльності та даних користувачів, компанії BigTech можуть використовувати інформацію, зібрану на своїх платформах, пов'язаних із нефінансовою діяльністю, для розробки нових послуг у банківській справі. Платформи BigTech проникли в менш розвинені ринки банківської справи з платіжними послугами та спільними фондами на грошовому ринку та ринку страхування [59].

Однак, як фірмам FinTech, так і компаніям BigTech, все ще бракує досвіду у галузі управління ризиками, який є однією із сильних сторін великих банків. Насправді, діючі компанії вже надають численні фінансові продукти, деякі з них є досить складними, і мають доступ до дешевшого фінансування завдяки своїм банківським статутам. Крім того, вони мають накопичений інформаційний капітал завдяки їх тривалим відносинам із клієнтами і мають репутацію за збереження конфіденційності клієнтів [60].

Очікується, що вплив обох типів небанківських установ буде значним з погляду платіжних рішень та надання консультативних послуг на ринках капіталу, а також у зміні очікувань споживачів. На інших ринках роздрібних

банківських послуг, особливо під час отримання та розподілу споживчих кредитів та кредитів для МСП, ефект буде менш чітким. Цифрові технології трансформуються у загальній системі управління клієнтами та аналізі даних [61].

Конкуренти FinTech зазіхають на традиційний бізнес банків, незважаючи на зусилля останніх адаптуватися до цифрового світу. Що стосується пропозиції, нові конкуренти можуть використовувати жорстку (кодовану) інформацію, щоб зруйнувати відносини між банком і клієнтом, яка переважно базується на м'якій інформації (отриманій на основі знань, про відносини між банком і клієнтом). Тобто технологічно спроможні учасники можуть обробляти великі обсяги споживчих даних (наприклад, за допомогою технологій ML), тимчасом діючі компанії використовували ці дані, якщо взагалі використовували їх, від особистого контакту та з особливою інтерпретацією їх значення. Однак поки що чимало нових конкурентів утримуються від отримання банківських ліцензій, щоб уникнути витрат на дотримання вимог, намагаючись очистити прибутковий бізнес від банків та отримати прибуток від регуляторного арбітражу (EVA 2019). Що стосується попиту, нові учасники намагаються нажитися на недовірі до банків, пропонуючи цифрові послуги (наприклад, McWaters & Galaski 2017) [62].

Поки банки традиційно орієнтуються на продукт, нові учасники фокусуються на клієнтах, здійснюючи тиск на традиційну бізнес-модель наявних компаній. Учасники повинні зосередитися на клієнтах, оскільки клієнти є суттю їхнього бізнесу, водночас наявні компанії походять із традиції, коли клієнти вже мали стосунки з банком і продавали їм продукти. Дійсно, конкурентною перевагою роздрібних банків, яку можуть погіршити нові учасники, є те, що вони мають привілейований доступ до стабільної клієнтської бази, якій можна продати низку продуктів. Наявність депозитів страхування може полегшити вступ нових конкурентів як цифрових банків, але в цьому разі учасникам доведеться оплатити витрати на дотримання

банківських вимог, що разом із банківськими ліцензіями матиме значний вплив на менші фірми [63].

У таблиці 1.3 зіставляються потенційні стратегії наявних компаній та фірм FinTech [46].

Таблиця 1.3 - Стратегії: діючі компанії та фірми FinTech

Стратегії діючих осіб (розрізнення за сегментами)	Стратегії фірм FinTech
Розміщення (товста кішка): <ul style="list-style-type: none"> • За наявності високих витрат на комунацію. • Отримування обмінних зборів, які їм сплачують нові оператори послуг 	Покладання на себе зобов'язання залишатися маленькими <ul style="list-style-type: none"> • Відсутність банківської ліцензії (наприклад, при особистому кредитуванні, яке обслуговує небанківські верстви населення) → Формування партнерства
Боротьба, перешкоджання входу (топ-собака) <ul style="list-style-type: none"> • Вимкнути / погіршити доступ до інфраструктури 	Запис як (ліцензійний) цифровий банк <ul style="list-style-type: none"> • Менш імовірно, враховуючи високі витрати на дотримання вимог → Об'єднати або продати діючим особам
Запуск власних повністю онлайн-банків	

Джерело: побудовано автором за матеріалами [46]

Основним бізнесом платформ BigTech є технології та дані, і, на відміну від малих фірм FinTech, вони також мають важливу економію масштабу, великі встановлені клієнтські бази, усталену репутацію та бренди, глибокі кишені нерозподіленого прибутку та необмежений доступ до ринків капіталу. Отже, в принципі, вони можуть конкурувати безпосередньо з наявними банками (а), ставши банками (посередниками) та використовуючи економіку масштабу, поєднуючи свої наявні пропозиції з традиційними банківськими продуктами, або (б) як багатосторонні платформи (ринки), зосереджуючись на найбільш прибутковій банківській діяльності [46].

Виступаючи ринковими майданчиками, платформи пропонують можливість взаємодії з різними фінансовими установами. Платформи доставки фінансових продуктів цілком можуть стати домінуючою моделлю розподілу [46].

У таблиці 1.4 представлені потенційні стратегії наявних компаній та платформ BigTech [46].

Таблиця 1.4 - Стратегії: діючі компанії та фірми BigTech

Діючі особи	Фірми BigTech
Розміщення: • Співпраця з партнерськими відносинами • Надання спеціалізованих унікальних банківських продуктів та послуг	Розміщення: • Партнерство
Боротьба / змагання, ставши платформою / ринком • Прибуток від вищої довіри (?) від клієнтів та безпеки даних • Кращі навички регуляторної навігації та аналогічна потужність лобі, ніж фірми BigTech • Неможливість порівняти стратегію об'єднання / перехресного субсидування фірм BigTech із додатковими фінансовими та нефінансовими продуктами (незважаючи на те, що вони користуються деякими мережевими ефектами)	Змагання: • Банки / посередники, які об'єднують свої пропозиції та використовують економіку масштабу - Багатостороння платформа (ринок) - Gatekeeper: монопольний інтерфейс із клієнтами

Джерело: побудовано автором за матеріалами [46]

Отже, основними детермінантами трансформацій конкурентних механізмів, які відбуваються на глобальному фінансовому ринку під впливом діджиталізації, слід відзначити такі:

– поява нових небанківських конкурентів посилює конкуренцію в роздрібному банківському секторі (спрощення регулювання діяльності фірм FinTech відіграє центральну роль у конкуренції між банками та новими учасниками; екзогенні та ендегенні витрати на комутацію впливають на розвиток Інтернет-банкінгу);

– інтеграція банківських установ та компаній FinTech збільшує конкурентоспроможність банківських ринків та посилює конкуренцію у короткостроковій перспективі, з іншого боку – входження платформ BigTech на світовий фінансовий ринок закріплює у фінансовому секторі великих гравців з домінуючими позиціями на ринках електронної комерції, що призводить до можливих системних ризиків у довгостроковій перспективі;

– відкритий доступ до банківських даних споживачів (за згодою споживачів), розширення доступу до інформації про уподобання та запити

клієнтів дають можливість підвищити конкурентоспроможність постачальників послуг і продуктів завдяки збільшенню клієнтоорієнтованості;

– вплив обох типів небанківських установ (FinTech та BigTech) буде значним з погляду платіжних рішень та надання консультативних послуг на ринках капіталу, а також у зміні очікувань споживачів на світовому фінансовому ринку [46].

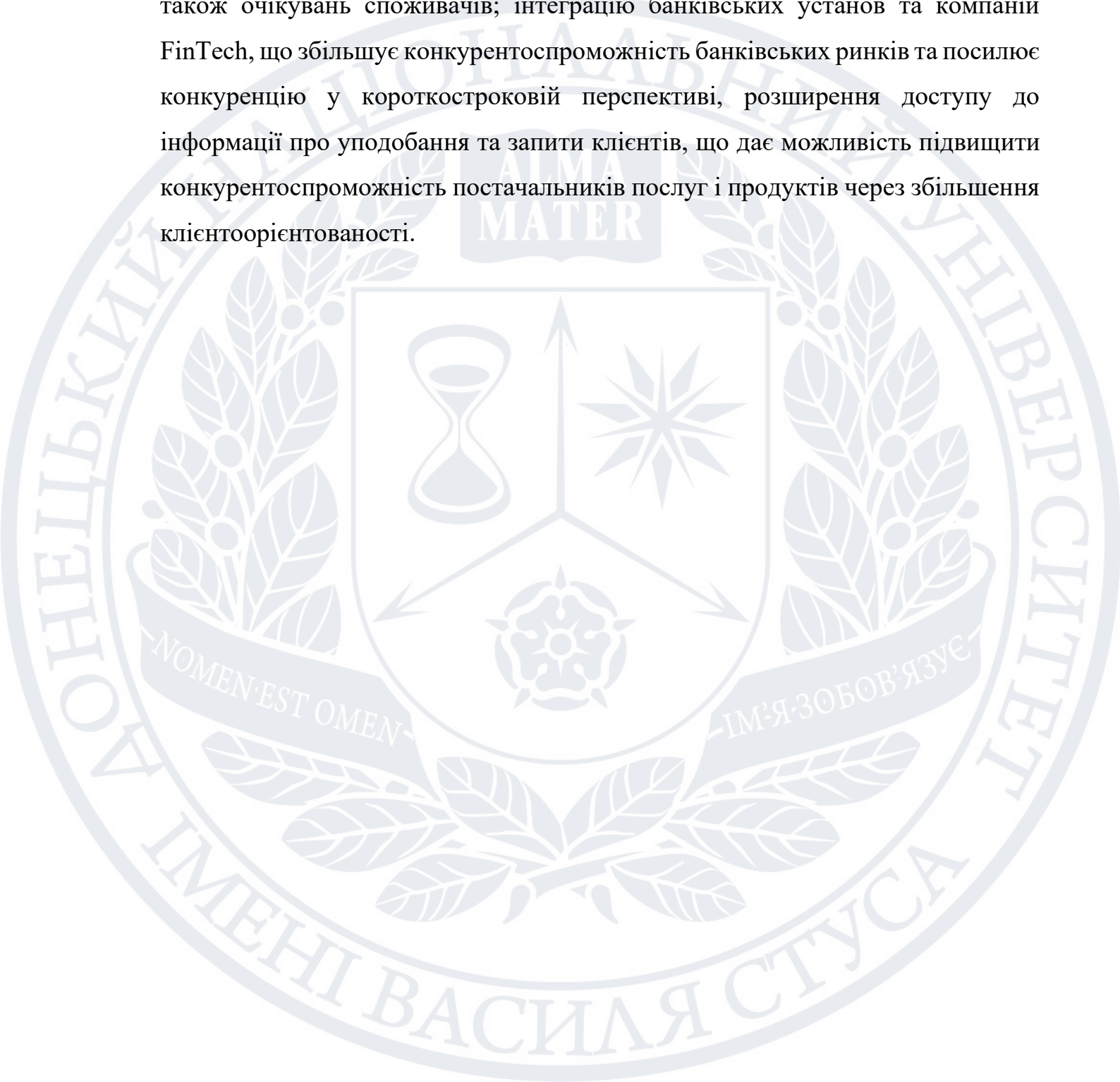
Висновки до розділу 1

Глобальна діджиталізація спричиняє культурні, стратегічні, технологічні, операційні перетворення в екосистемі функціонування глобальних фінансів, створює їх нову форму – «цифрові фінанси», змінює інституційну архітектуру глобальної фінансової системи, модифікує конкурентні механізми на глобальному фінансовому ринку.

Сфери використання цифрових фінансів доцільно систематизувати на такі: банківський сектор (упровадження цифрових технологій у банківському секторі економіки); електронна торгівля (застосування онлайн платежів у сучасній безготівковій формі); електронні перекази (використання цифрової валюти під час трансакційних процесів); електронні торги (операції на фінансових ринках з урахуванням цифрової валюти). Основними перевагами криптовалют є відсутність інфляції, однорангова мережа криптовалют – необмежені можливості для трансакцій; відсутність кордонів; децентралізація; анонімність; прозорість; швидкість трансакцій. До ризиків криптовалют слід віднести нестабільність; низьку довіру та готовність до обігу у широкому колі споживачів через відсутність достатнього рівня поінформованості, знань та досвіду у сфері цифрових фінансів; технологічну та організаційну складність регулювання та запобігання використанню для відмивання грошей або фінансування незаконної діяльності.

Детермінантами трансформацій конкурентних механізмів, які відбуваються на глобальному фінансовому ринку під впливом діджиталізації,

є: зростання ролі нових небанківських конкурентів на роздрібному банківському секторі, що значно змінює його конфігурацію з погляду платіжних рішень та надання консультативних послуг на ринках капіталу, а також очікувань споживачів; інтеграцію банківських установ та компаній FinTech, що збільшує конкурентоспроможність банківських ринків та посилює конкуренцію у короткостроковій перспективі, розширення доступу до інформації про уподобання та запити клієнтів, що дає можливість підвищити конкурентоспроможність постачальників послуг і продуктів через збільшення клієнтоорієнтованості.



РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ ГЛОБАЛЬНОЇ ФІНАНСОВОЇ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

2.1 Драйвери трансформацій на глобальному діджиталізованому фінансовому ринку

Передумовами розвитку діджиталізації фінансових систем є зростання доступу до інтернету та мобільного зв'язку потенційних споживачів цифрових фінансових послуг [64]. Динаміку показників частки населення за регіонами світу, яке є інтернет-користувачами, та абонентами мобільного зв'язку, представлено на рисунках 2.1–2.2.

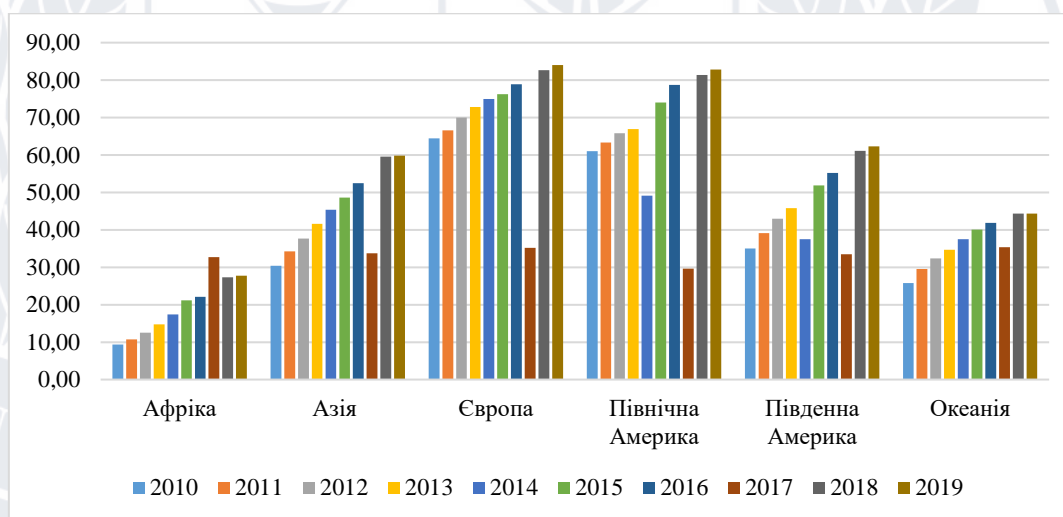


Рисунок 2.1 - Інтернет-користувачі, відсоток населення (середній показник за регіонами світу), 2010–2019 рр.

Джерело: побудовано автором за матеріалами [65]

У сучасних умовах конкурентні стратегії банків мають бути переорієнтовані від побудови розгалуженої філіальної мережі, яка потребує значних обсягів витрат на своє утримання, на заняття лідерських позицій в електронному просторі, комп'ютеризацію та інтернетизацію банківського бізнесу [66].

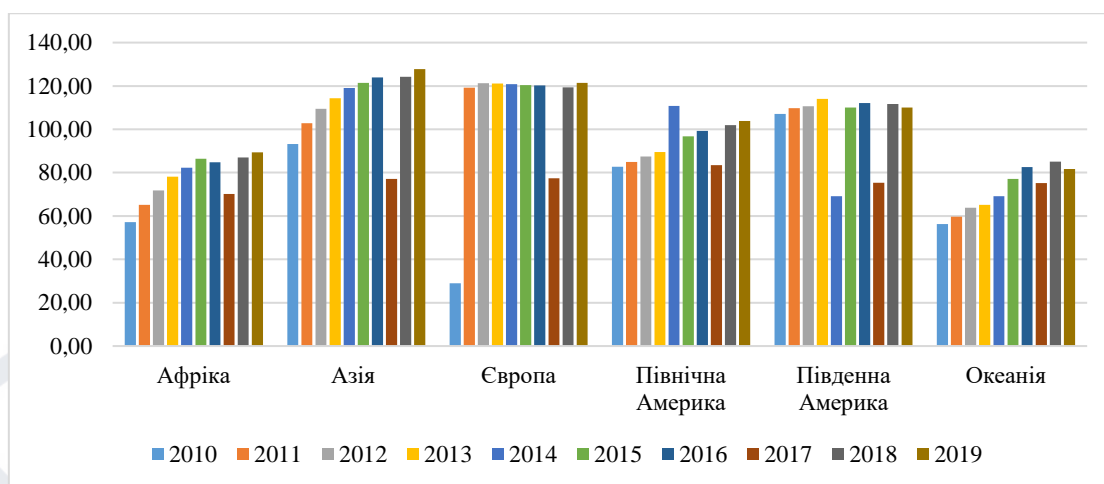


Рисунок 2.2 - Абоненти мобільного зв'язку на 100 осіб (середній показник за регіонами світу), 2010–2019 рр.

Джерело: побудовано автором за матеріалами [65]

Формування конкурентних переваг банків, пов'язаних з високим рівнем технологічності та інноваційності підходів до організації банківського обслуговування, визначають насамперед станом інтернет-банкінгу, який передбачає обслуговування клієнтів за допомогою можливостей мережі Інтернет без відвідування банківських відділень. Водночас посилення конкуренції на ринку електронних фінансів відбувається в міру зростання масштабів залучення банків до системи інтернет-банкінгу з об'єктивних причин (розвиток інтернет-торгівлі, збільшення обсягів онлайн платежів, активний розвиток соціальних медіа і мереж та ін.). Це, у свою чергу, вимагає розробки відповідних механізмів подальшого наближення банківського обслуговування до потреб клієнтів, підвищення рівня доступності банківських послуг, забезпечення високої функціональності та ефективності банківського обслуговування через мережу Інтернет з метою підтримки конкурентоспроможності банківської установи [66].

Процес переходу банківської системи в обслуговуванні клієнтів із застосуванням готівкових коштів та безготівкові електронні рахунки наочно представлено на рисунку 2.3., який демонструє спадну тенденцію у розвинутих країнах Європи та Північної Америки у середньому показнику кількості банкоматів у розрахунку на 100 тис. осіб [67].

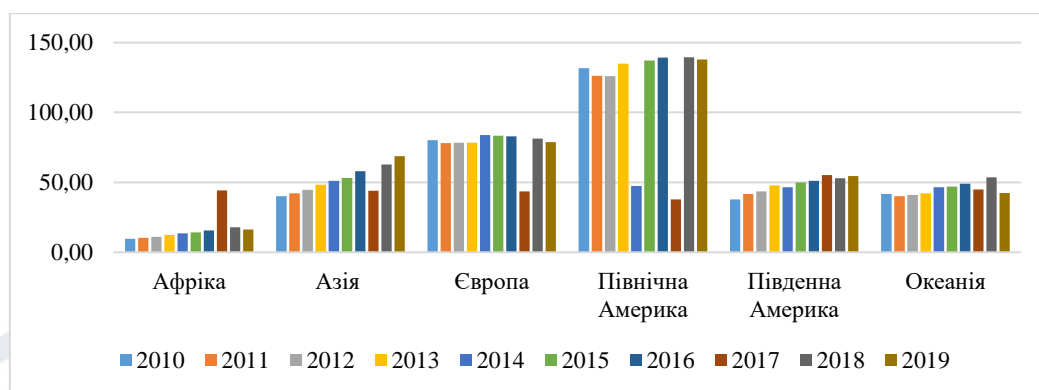


Рисунок 2.3 - Банкомати на 100 000 осіб (середній показник за регіонами світу), 2010–2019 рр.

Джерело: побудовано автором за матеріалами [65]

Фінансова технологія, яку зазвичай називають «фінтех», зараз є терміном, який широко використовується. Стартапи, які конкурують із традиційними фінансовими послугами, пропонуючи послуги, орієнтовані на клієнтів, здатні поєднувати швидкість та гнучкість, поширюються по всьому світу. Вони докорінно змінюють очікування та залучення клієнтів. Клієнти все більше орієнтуються на цифрові перспективи, які характеризуються майже повною безпосередністю та доступністю інформації, що забезпечується технологічними пристроями, як-от смартфони та планшети, та іншими тенденціями, як-от Інтернет речей (IoT) [68].

Як бачимо з рисунка 2.4, платіжні FinTech-компанії займають 84 % банків- FinTech, а потім йде перерахування коштів (68 %); особисті фінанси (60 %); особисті позики (56 %); традиційні депозити / ощадні рахунки (49 %); страхування (38 %) та управління багатством (38 %) [69].

Інновації мобільних платежів великих технологічних компаній, таких як Amazon, Google та Apple, мають власні платіжні платформи і продовжують впроваджувати нові функції, серед яких біометричний контроль доступу. Щоб задовольнити потреби клієнтів, платежі мають бути миттєвими, безпечними та безкоштовними. Часто мобільні платіжні платформи створюють програми та пропозиції на основі історії покупок користувача. Інновації платежів у FinTech-банках та банківських додатках обробляють мобільні платежі,

безконтактні платежі, мобільні гаманці, технології блокчейнів, інтелектуальні акустичні системи, технології перевірки особи та AI для безпеки. Вони вже на шляху до збільшення безготівкових операцій [70].

Оплата (84%) та перекази (68%)	<ul style="list-style-type: none"> - P2P & B2B; Обробка платежів B2B - Цифрові гаманці - Напрямні додатки, такі як включення МСП; Молодіжний банкінг; Мобільний касир - Відкриті API для залучення клієнтів; FinTech та сторонній розробник
Інтернет / мобільний роздрібний банкінг; Економія (49 %), страхування (38 %), управління багатством (38 %)	<ul style="list-style-type: none"> - Фінансове програмне забезпечення, послуги, цифрові гаманці - Omnichannel Hub - AI-cloud базових цифрових бізнес-двигунів - Кібербезпека, шахрайство
Кредитування та фінансування (особисті фінанси: 60%; особисті позики: 56%)	<ul style="list-style-type: none"> - P2P, кредитування для малого та середнього бізнесу - Торгове фінансування; купецькі послуги - управління особистими фінансами; управління активами; управління ліквідністю - Казначейство; податки; торгівля; державні, корпоративні ініціативи

Рисунок 2.4 - Екосистема FinTech

Джерело: побудовано автором за матеріалами [70]

Частка цифрового роздрібно-банківського сектору становитиме понад 75 % до 2024 року; темп зростання сегменту інвестиційного цифрового банкінгу становитиме 8 % за 2018–2024 роки; і частка транзакційних послуг у 2017 році становила понад 90 % [71].

Збільшення мобільних платежів відбулося внаслідок експоненціально збільшеної кількості користувачів мобільних та інтернет-послуг у всьому світі» [72], а також «внаслідок зростання продажів мобільної електронної комерції у всьому світі [73]. Фінансові технології охоплюють широкий спектр програм, від простих до складних, містять онлайн- та мобільні банківські платформи та програми; персональні (P2P) платіжні програми для фізичних осіб; однорангове кредитування для малих та середніх підприємств (МСП); бюджетування додатків; робо-радіки; мобільні платежі; цифрові гаманці; криптовалюти; міжнародний трансфер; іноземні біржі; заощадження; мобільні брокерські та торгові програми; управління особистими фінансами;

автоматизацію бухгалтерського / податкового супроводу МСП; хмарний банкінг; захист від шахрайства та кібербезпеку. FinTech містить загалом 84 % платежів; переказ коштів (68 %); особисті фінанси (60 %); особисті позики (56 %); традиційні депозити / ощадні рахунки (49 %); страхування (38 %); управління багатством (38 %) (KPMG, 2018). Завдяки цим потенційним застосуванням FinTech-технологій та цифрових екосистем, через які основні компетенції банків можуть використати інноваційну стратегію зі стартапами FinTech через партнерські відносини B2B, сформувалися тенденції FinTech-технологій [74].

Цифрові банки можуть бути дешевшими, оскільки вони не відкривають філії, а просто підтримують вебсайт і не мають адміністративних працівників через автоматизацію процесу подання заявок та більшу зручність. Але іноді клієнти стикаються з проблемами і не можуть вирішити все в Інтернеті. Зловмисники Fintech можуть не мати банківських ліцензій або депозитів страхування, крім того, вони обов'язково стануть головними об'єктами фінансових шахраїв, кіберзлочинців або хакерів. Рішення полягає у партнерстві із традиційними банками [75].

Очевидно, що банки рухаються до співпраці з FinTech-компаніями, а не до розробки власних рішень, користуючись перевагами технологічних інновацій, часто заощаджуючи витрати та час завдяки партнерству, венчурному капіталу, приватному капіталу або злиттю та поглинанню. Банки, які, як вважають, співпрацюють із FinTech-компаніями, створюватимуть значення в основі фінансово-інноваційної діяльності банку за допомогою гнучких цифрових трансформацій, одночасно контролюючи свої внутрішні можливості та стратегії партнерських відносин конкурентів [76].

У звіті Мак-Кінсі зазначається, що злиття та поглинання американських банків та FinTech-компаній продемонстрували зростання у 2018–2019 роках, і що стратегія злиття та поглинання виявиться критично важливою для трансформації наступного покоління в американській банківській справі, хоча загальна дохідність акціонерів (ЧР) була реалізована менше очікуваного.

Операції злиття та поглинання американськими банками між 2010–19 роками показали новий продукт (–6,9 %), можливості / FinTech (–4,2 %), масштаб (–3,1 %) та географічну експансію (–2,9 %). Можливості повного спектру інтеграції для підвищення продуктивності витрат та створення нових фондів талантів за допомогою банку-банку та фінтех-технологій можуть бути оцінені, оскільки вони відсутні в категоріях результативності [76].

Фінансові установи та великі технологічні компанії по всьому світу застосовують ШІ для автоматизації завдань, обслуговування клієнтів, аналізу поведінки та виявлення фінансових шахрайств. Вони роблять масштабні інвестиції у супутні технології та оцінюють, що їх кількість досягне 10 мільярдів доларів США до 2020 року [77].

Amazon, Apple і Google розширюють межі досліджень глибокого навчання (DL) і незабаром можуть перенести свої інструменти ШІ на фінансові послуги. Наприклад, Amazon використовує інструменти машинного навчання (ML) для кредитування. Компанія Amazon India розкрила мережу кредитування продавців за допомогою машинного навчання для полегшення позик.. Додатки для технологій ШІ існують майже у всьому спектрі фінансових послуг, починаючи від алгоритмічної торгівлі акціями, виявлення шахрайства з кредитними картками, інвестиційних консультантів і досліджень ринку та аналізу настроїв [78].

2.2 Аналіз ринку криптовалют

Віртуальна валюта – це тип нерегульованої цифрової валюти. Він не випускається і не контролюється центральним банком. Прикладами віртуальних валют є Bitcoin, Litecoin та XRP.

Віртуальні валюти зазвичай випускаються приватними емітентами і використовуються серед конкретних віртуальних спільнот. Безпека програмного забезпечення та мереж, на яких стоять віртуальні валюти, є надзвичайно важливою проблемою [79].

Традиційні регульовані валюти забезпечені суверенними боргами (фіатною валютою) або твердими активами, такими як золото. На відміну від цього, віртуальні валюти не підтримуються без жодної внутрішньої вартості. Вартість віртуальної валюти здебільшого визначається настроями трейдерів. Внаслідок свого нерегульованого характеру віртуальна валюта може відчувати значні коливання цін [80].

Багато децентралізованих валют базуються на мережах блокчейнів, таких як Bitcoin, Litecoin та Ethereum. Мережа блокчейнів пов'язує список записів, який називається блоками, з криптографією. Коли запитується транзакція, запит транслюється в мережі, що складається з багатьох комп'ютерів (вузлів) [81].

Litecoin (LTC): цей тип криптовалюти створений без централізованого адміністрування, а також є біткойн-виделкою. За обсягом капіталізації LTC постійно знаходиться серед першої десятки криптовалют. На початку свого існування код Litecoin було фактично неможливо відрізнити від біткойнів, за винятком того, що SHA-256 алгоритм шифрування був замінений на Scrypt, який спочатку дозволяв криптовалюті бути «ASICstate» і майнери використовували центральні та графічні процесори для участі в майнінгу. Крім того, відбулася чотириразова емісія (до 84 млн LTC) та скоротився час створення нового блоку (до 2,5 хвилин) [82].

Ethereum (ETH) – це відкритий код на основі блокчейн-платформи, яка дозволяє розробникам створювати та розгортати децентралізовані програми. Головна перевага Ефіріум над біткойнами полягає в тому, що перший забезпечує підтримку для різних типів децентралізованих додатків [83]. Ethereum посідає друге місце після біткойнів за рівнем ринкової капіталізації. Наприклад, лише за минулий рік вартість платформи Ethereum зросла на 230 % [84].

Рейтинг криптовалют за рівнем капіталізації ринків можна побачити в таблиці 2.1. Сума капіталізації ринку криптовалют на червень 2021 року складала 1 274 млрд дол. США [84].

Таблиця 2.1 - Рейтинг 10 тор-криптовалют за рівнем капіталізації, 2021 р.

№	Name	Market Cap (USD)	Unit Price (USD)
1	Bitcoin	\$600,354,222,243.20	\$32004.89504554
2	Ethereum	\$224,359,769,984.49	\$1922.22389972
3	Tether	\$62,030,791,903.75	\$1.00018612
4	Binance Coin	\$47,492,929,195.42	\$309.53550460
5	Cardano	\$38,716,006,272.22	\$1.20832441
6	XRP	\$27,713,632,781.95	\$0.59964559
7	USD Coin	\$26,376,167,899.12	\$1.00008300
8	Dogecoin	\$23,161,757,206.83	\$0.17754819
9	Polkadot	\$12,190,781,264.52	\$12.49255978
10	Binance USD	\$11,197,247,297.15	\$0.99999806

Джерело: побудовано автором за матеріалами [84]

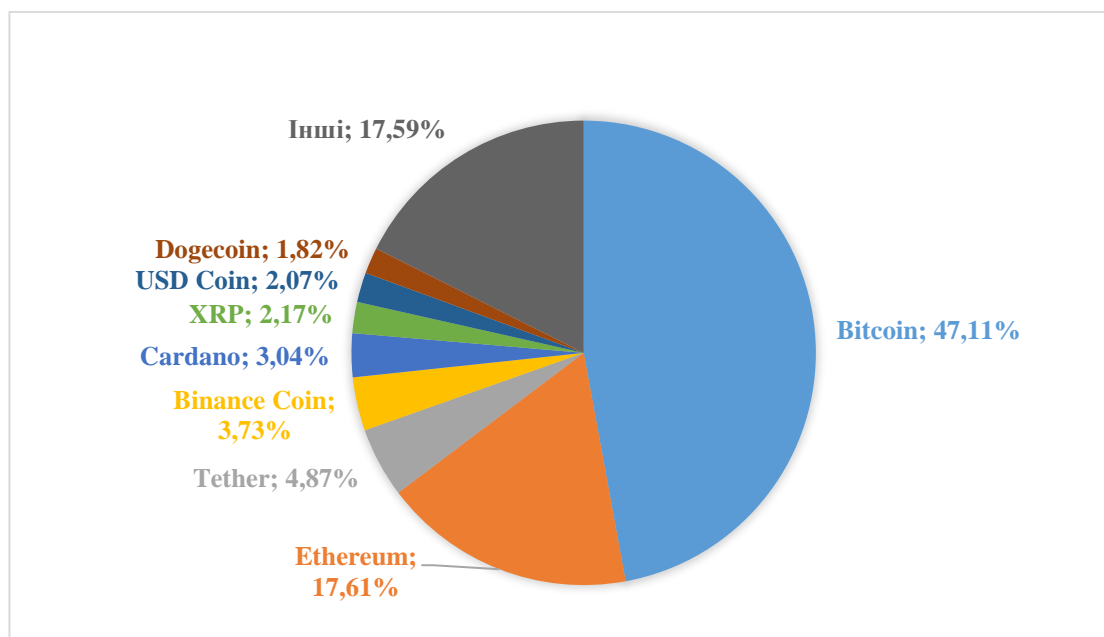


Рисунок 2.5 - Ринкова частка капіталізацій криптовалют на 2021 р.

Джерело: побудовано автором за матеріалами [84]

Динаміку капіталізації ринку біткоїн представлено на рисунку 2.6.

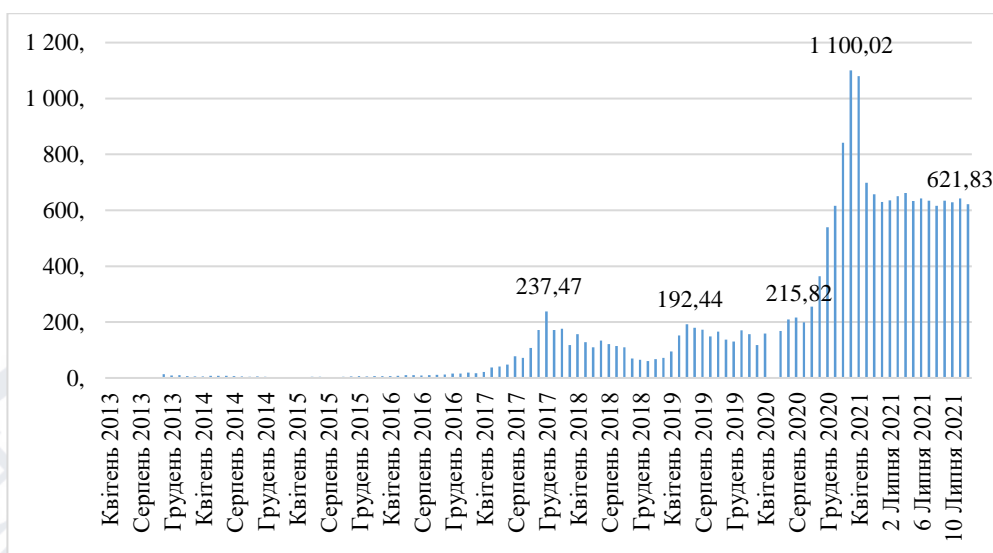


Рисунок 2.6 - Динаміка капіталізації ринку біткоїн, млн дол.

Джерело: побудовано автором за матеріалами [84]

Ринкові економічні механізми, за допомогою яких здійснюються інтереси продавців і покупців, гармонізовані. Емітенти, майнери, біржі та обмінники – це продавці ринку криптовалют [85].

Ринок криптовалют вигідний для великих компаній, оскільки володіння значним капіталом в різних країн світу, до якого не прив'язані місцеві валюти, викликає інтерес до ринку віртуальних грошей [86].

На таких глобальних біржах, як Bitfinex, Poloniex, Kraken, Shapeshift, Changelly, CHBTC, Bitsquare, Bittrex, BitMEX, BTER, Yobit, CoinExchange, LiteBit, Vtc тощо, здійснюється цифровий обмін криптовалютами [87].

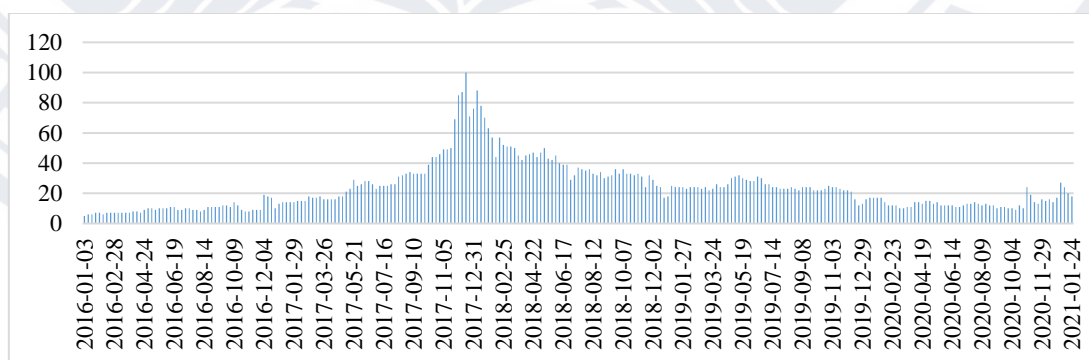


Рисунок 2.7 - Динаміка блокчейна за 2016–2021 рр.

Джерело: побудовано автором за матеріалами [87]

Згідно з даними Google-аналізу, динаміка зацікавленості в інформації по біткоїн має циклічний характер (рис. 2.8).

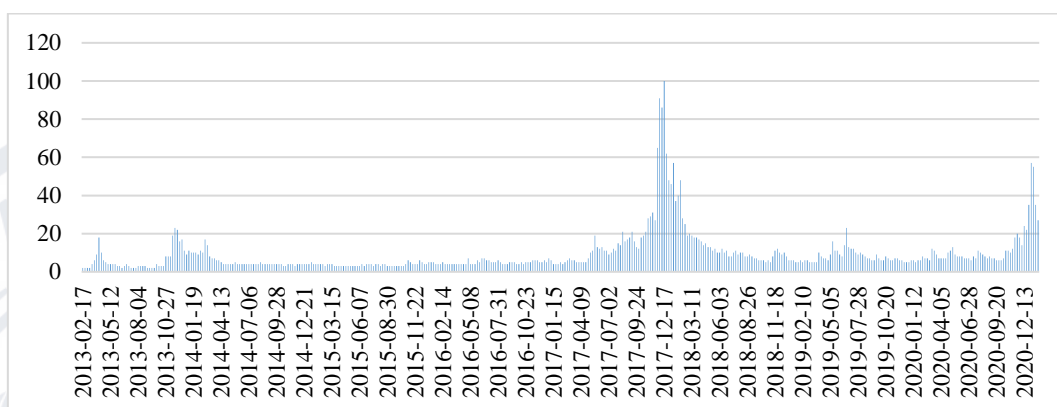


Рисунок 2.8 - Динаміка зацікавленості в інформації по біткоїн (Google-статистика), 2017–2020 рр.

Джерело: побудовано автором за матеріалами [88]

Аналіз даних про інтереси біткоїн-спільноти вказує на найбільшу зацікавленість у фінансових та інвестиційних послугах, програмному забезпеченні, банківських послугах, працевлаштуванні та смарт-пристроях [89] (рис.2.9).



Рисунок 2.9 - Рейтинг інтересів спільноти біткоїн за 2021 рік (Google-статистика)

Джерело: побудовано автором за матеріалами [89]

Динаміка курсу біткойна до долара США з 2016 року до середини 2021 року можна побачити на рисунку 2.13. Однак ціна цієї криптовалюти, як і багатьох інших, не відрізняється сталістю.

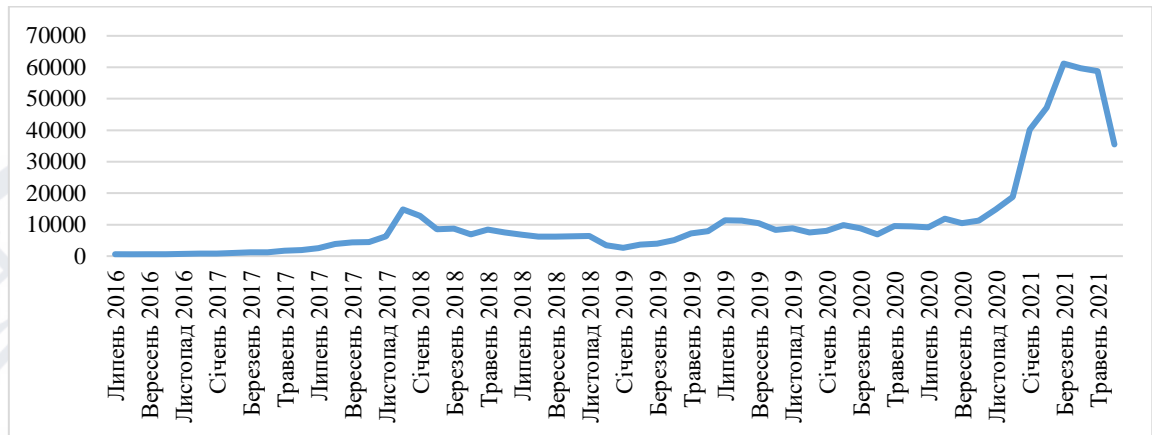


Рисунок 2.10 - Динаміка ціни на біткойн, дол. США

Джерело: побудовано автором за матеріалами [89]

Основним ризиком біткойнів є централізація майнінгу: приблизно 2 % вузлів представляють три чверті видобувної потужності. Порівняно небагато груп контролюють випуск біткойнів і мають повноваження змінювати книгу, що створює ризик для цілісності біткойнів. І деякі ризики є вже матеріалізованими:

– 2/3 потужності видобутку біткойнів знаходиться в одній країні – Китаї. Майнінг в Китаї не застрахований від політичних ризиків. Країна заборонила доступ до будь-якої криптовалюти та вебсайтів, пов'язаних з ICO, у межах материка.

– Виробництво обладнання також зосереджено в руках пулів: 82 % великих пулів майнінгу – це апаратне виробництво [90].

Криптовалюта Ефіріум у травні 2021 року досягла 3905,55 дол. США за даними індексу Investing.com, піднявшись порівняно з попереднім місяцем на 83 %, а порівняно з липнем 2016 року у 311 разів (рис. 2.11). Проте вже у червні 2021 року спостерігалось стрімке падіння до рівня 2368,47 дол. США.

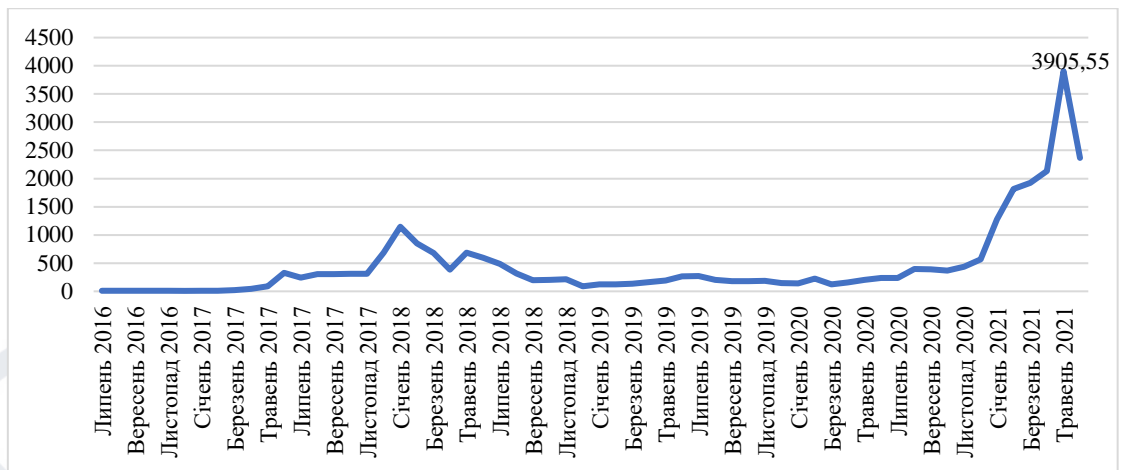


Рисунок 2.11 - Динаміка ціни на Ефіріум, дол. США

Джерело: побудовано автором за матеріалами [89]

Слід зазначити, що «ризик централізації видобутку криптовалют, які є однією із головних причин високої волатильності ринків, можна понизити, використовуючи стійкі до ASIC (інтегральна схема спеціального призначення – інтегральна схема, спеціалізована для вирішення конкретних завдань) головоломки. Опір ASIC базується на загальновідомому явищі обробної потужності і розриві в обсязі пам'яті. Досягнення обсягу пам'яті є повільним процесом. Прикладом важкої головоломки з пам'яттю є функція `scrypt`. Він наповнює пам'ять випадковими значеннями, а потім зчитує з пам'яті у довільному порядку, так обчислюється хеш із використанням фіксованого обсягу пам'яті або меншої пам'яті, але це збільшує кількість часу, необхідного для обчислення. Litecoin використовує головоломку зі скриптами. ASIC для шифрування існують, але випуск стає дорожчим. Слабкість функції полягає в тому, що перевірка головоломки також вимагає пам'яті. Cuckoo Cycle59 – це пам'ятний алгоритм PoW, який може потенційно зробити можливим видобуток криптовалют навіть на споживчих пристроях [91].

Побудуємо модель залежності динаміки цін на криптовалюти, зокрема біткойн та Ефіріум, від динаміки інших показників, що характеризують світову інвестиційну активність, ціни на нафту марки Brent, вартості ф'ючерсів на золото, динаміки курсу євро / долар, індексу Dow Jones Industriall

Average, цін на акції компанії Tesla (панельні дані представлені на рисунках 2.12–2.16).

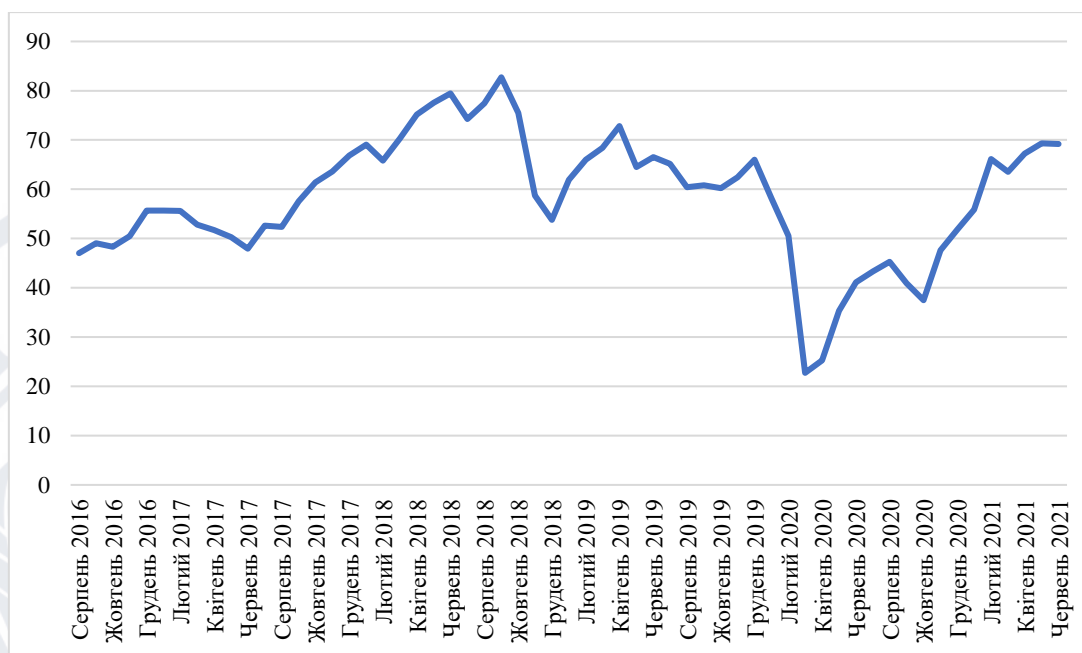


Рисунок 2.12 - Динаміка цін на нафту марки Brent, серпень, 2016 р. – червень, 2021 р., дол. за барель

Джерело: побудовано автором за матеріалами [89]

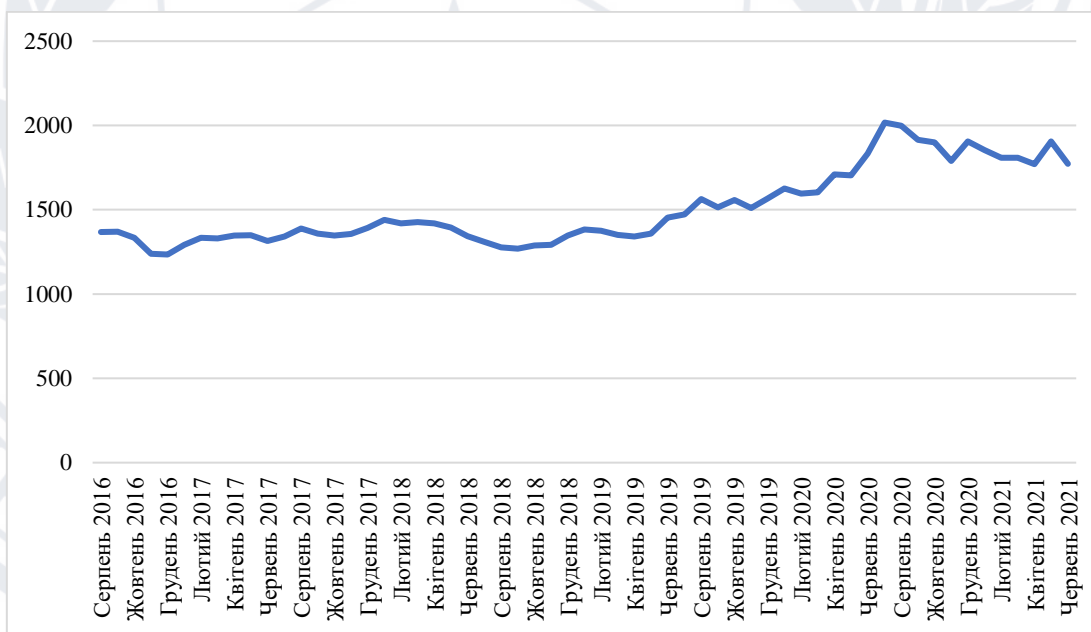


Рисунок 2.13 - Динаміка вартості ф'ючерсів на золото, серпень, 2016 р. – червень, 2021 р., дол.

Джерело: побудовано автором за матеріалами [89]

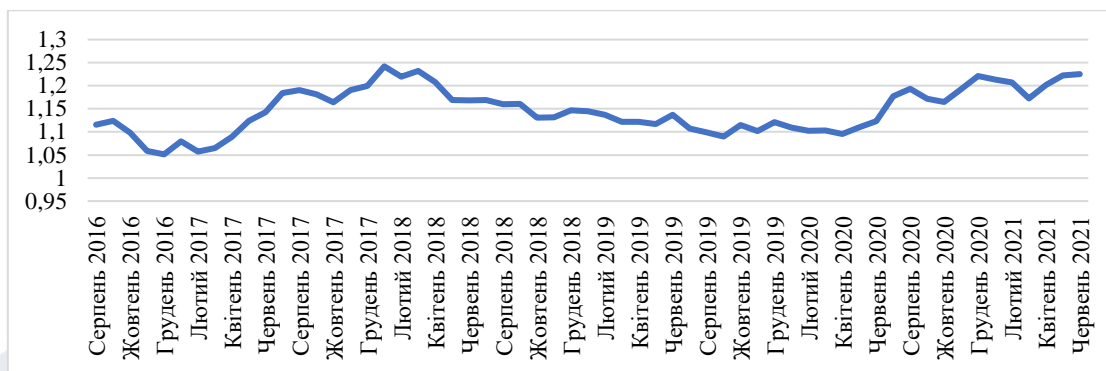


Рисунок 2.14 - Динаміка курсу євро / долар США, серпень, 2016 р – червень, 2021 р.

Джерело: побудовано автором за матеріалами [89]

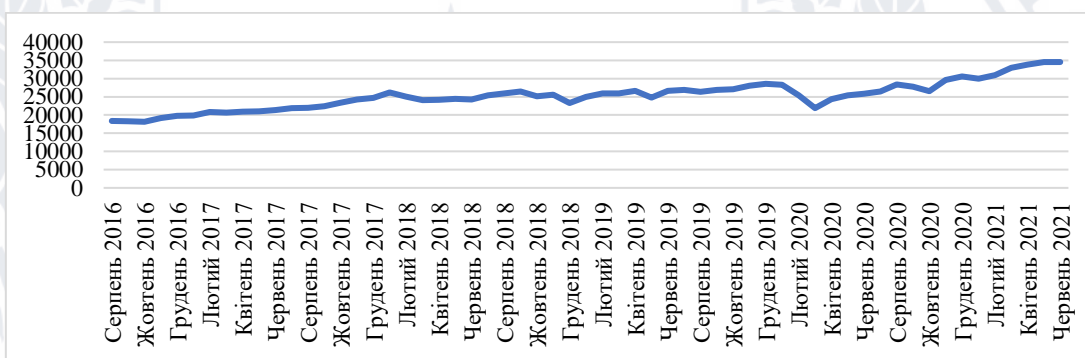


Рисунок 2.15 - Динаміка індексу Dow Jones Industrial Average, серпень, 2016 р. – червень, 2021 р.

Джерело: побудовано автором за матеріалами [89]

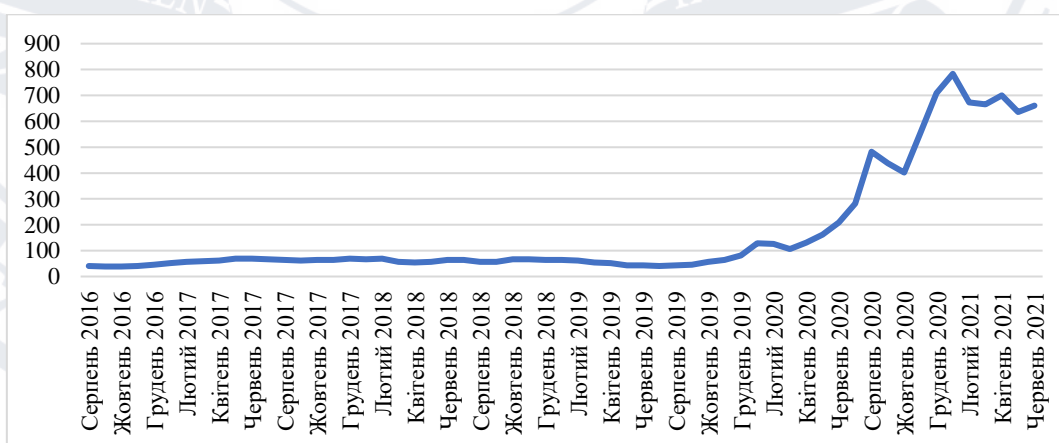


Рисунок 2.16 - Динаміка цін на акції компанії Tesla, серпень, 2016 р – червень, 2021 р., дол. США

Джерело: побудовано автором за матеріалами [89]

	біткоїн	ефіріум	нефть	золото	євро-долар	індекс Доу Джонс	Акції Tesla
біткоїн	1,00						
ефіріум	0,90	1,00					
нефть	0,18	0,29	1,00				
золото	0,61	0,48	-0,38	1,00			
євро-долар	0,50	0,61	0,32	0,38	1,00		
індекс Доу-Джонс	0,79	0,71	0,29	0,69	0,53	1,00	
Акції Tesla	0,84	0,71	0,10	0,81	0,53	0,75	1,00

Рисунок 2.17 - Кореляційна матриця

Джерело: побудовано автором за власними розрахунками

Сильний прямий зв'язок спостерігається між ціною криптовалют та такими показниками фондовим ринків:

1. Індекс Доу-Джонс – Біткоїн (0,79)
2. Акції Tesla – Біткоїн (0,84)

а також між двома досліджуваними криптовалютами – Біткоїн та Ефіріум.

Помірний прямий зв'язок спостерігається між криптовалютами та:

1. Золото – Біткоїн (0,61)
2. Євро-долар – Біткоїн (0,50)
3. Євро-долар – Ефіріум (0,61)
4. Індекс Доу-Джонс – Ефіріум (0,71)
5. Акції Tesla – Ефіріум (0,71).

Таким чином, ціни на криптовалюти значно залежать як від загальних трендів на фондових ринках, так і від психологічних спекулятивних маніпуляційних дій з боку головних лідерів ринку цифрових технологій. Між трендами динаміки цін на основні найбільш поширені криптовалюти спостерігається висока щільність зв'язку.

2.3 Інтеграція фінансового ринку України в трансформаційні процеси за умов глобальної діджиталізації

Статус криптовалюти в Україні, зокрема біткойн, було уточнено НБУ у 2014 році. Переважно це стосувалося [91]:

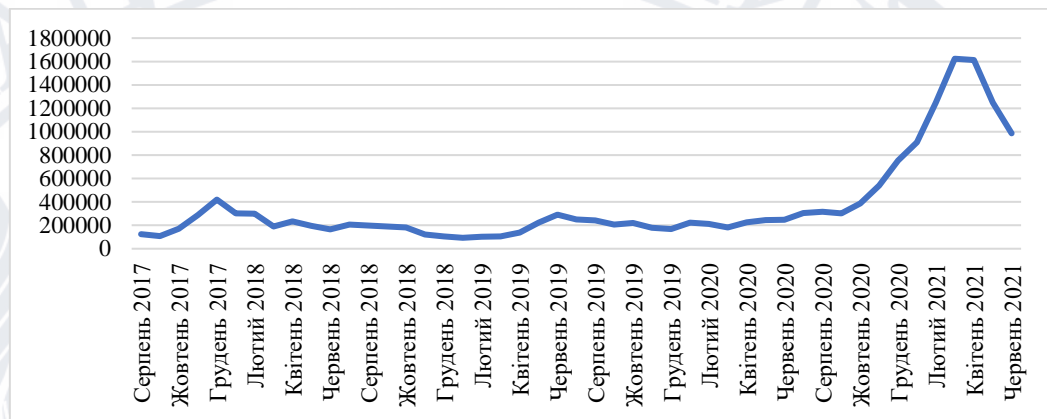
- гривня – єдиний законний платіжний засіб в Україні. Однією із функцій НБУ є монополія на питання емісії національної валюти та організація грошово-кредитної діяльності;
- емісія та обіг інших грошових одиниць на території України та використання грошових сурогатів як платіжного засобу заборонені;
- НБУ розглядає «віртуальну валюту / біткойн / криптовалюту як грошовий сурогат, який не має реального значення і не може використовуватися фізичними та юридичними особами в Україні як платіжний засіб, оскільки це суперечить чинному законодавству;
- при використанні біткойн є фактором підвищеного ризику, пов'язаного з цією послугою, транзакції або каналу постачання, включно з анонімністю та децентралізацією угоди;
- міжнародний розподіл таких платежів – категорія послуг, привабливих для незаконної діяльності, включно з відмиванням грошей або фінансуванням тероризму;
- усі ризики для використання у «віртуальній валюті / криптовалюті», які пов'язані із розрахунками у біткойнах, несе учасник;
- НБУ як регулятор не несе відповідальності за можливі ризики та збитки.

Однак, незважаючи на чітку позицію НБУ та негативні відгуки про систему, не варто заперечувати міжнародний досвід і розвиток біткойнів у практиці міжнародних валютних платежів. Водночас не слід відмовлятися від використання електронних грошей через їх потенційну загрозу [92].

Однак, незважаючи на те, що широка громадськість все ще мало знає про криптовалюту, і біткойни також, Україна входить в топ-5 країн за рівнем кількості користувачів різних біткойн-гаманців. Це пояснюється тим, що

біткойн дуже популярний серед українських ІТ-професіоналів, які дуже активно інвестують реальні гроші у віртуальній валюті [93].

Криптовалютні послуги доступні для оплати з жовтня 2015 р. Курс BTC щодо гривні за період серпень 2017 – червень 2021 р. можна побачити на рисунку 2.18.



Рисунки 2.18 - Динаміка курсу біткойн / гривня, серпень 2017 р. – червень, 2021 р.

Джерело: побудовано автором за матеріалами [93]

Ринок криптовалют можна розділити на основний і вторинний. Видобуток криптовалют відбувається на первинному ринку. У березні 2018 року КМУ доручив доповнити Класифікатор видів економічної діяльності пунктом про майнінг як діяльність із підтримки функціонування розподіленої бази даних, забезпечення їх цілісності, послідовності через виконання обчислювальних операцій з електронними комп'ютерами» [94]. «Існує також формулювання майнінгу як послуги з підтримки та забезпечення функціонування розподілених реєстрів даних, зокрема і для внесення до КВЕД 63.11. за допомогою технології блокчейну, обробки даних та контрактів на запуск у розподіленому реєстрі блокчейнів [95].

На вторинному ринку криптовалют є операції з купівлі, продажу, обміну або конвертації криптовалюти. В Україні є біржі: KUNA, Exmo, BTC TRADE UA. Exmo торгує в доларах США, євро, російських рублях та польських

злотих, KUNA та BTC TRADE UA пропонує гривневі операції. Що стосується діяльності обмінників, найпопулярнішими для обміну є криптовалюти Bitcoin, Ethereum та Litecoin [95].

Діяльність на нерегульованому, стихійному ринку, пов'язана з такими значними ризиками, як втрата грошей через кібератаки, шахрайські посередники, шахрайство, відсутність інвестиційних гарантій, висока мінливість криптовалютного ринку, відсутність державного регулювання [95].

Сьогодні учасники як первинного, так і вторинного криптовалютного ринку прагнуть вийти з тіньових процесів, тобто їх потрібно легалізувати і у відсутності регулювання вони бачать перешкоду розвитку. Вітчизняні регуляторні органи намагаються вирішити цю проблему надання правового статусу криптовалютам та регулювання операцій з ними, засновані на індивідуальних діях регуляторів в інших країнах. Однак світова практика наочно ілюструє, що процес законодавчого регулювання криптовалюти досить складно реалізувати [96].

Сьогодні в Україні, як зазначалося вище, є законодавча невизначеність щодо діяльності, пов'язаної з віртуальними валютами, включно з їх юридичним статусом, оподаткуванням операцій з ними, можливістю укладення розумних контрактів (контракт, укладений за допомогою спеціальних комп'ютерних алгоритмів та його виконання здійснюється в автоматичному режимі) [97].

Внаслідок ринок віртуальних валют значною мірою розвивається «в тіні», що призводить до негативних наслідків для всіх зацікавлених сторін: відсутність належного захисту прав та інтересів споживачів криптовалюти, труднощі учасників віртуального валютного ринку у питаннях правової класифікації їх діяльності, використання банківських послуг іноземними інвесторами, проведення ICO / ІТО як українських компаній. Держава, у свою чергу, недоотримує податків та заробітку іноземної валюти, не може здійснювати фінансовий моніторинг у цій галузі через брак статистичної інформації. Внаслідок цього втрачаються можливості для створення нових високооплачуваних робочих місць [98].

Необхідність регулювання правового статусу криптовалюти, що дуже актуально сьогодні, можна пояснити неможливістю повної заборони на цьому ринку. На думку експертів, найефективніша модель регулювання – це інтеграція, «вбудовування» криптовалюти в чинне законодавство України [99].

Висновки до розділу 2

Посилення конкуренції на ринку електронних фінансів відбувається в міру зростання масштабів залучення банків до системи інтернет-банкінгу з об'єктивних причин (розвиток інтернет-торгівлі, збільшення обсягів онлайн платежів, активний розвиток соціальних медіа і мереж та ін.). Це, у свою чергу, вимагає розробки відповідних механізмів подальшого наближення банківського обслуговування до потреб клієнтів, підвищення рівня доступності банківських послуг, забезпечення високої функціональності та ефективності банківського обслуговування через мережу Інтернет з метою підтримки конкурентоспроможності банківської установи.

Проведений аналіз свідчать, що традиційні банки не ігнорують стратегії цифрового зростання, в першу чергу реалізуючи їх через злиття та поглинання зі стартапами FinTech. Очевидно, що банки рухаються до співпраці з FinTech-компаніями, а не до розробки власних рішень, користуючись перевагами технологічних інновацій, часто заощаджуючи витрати та час завдяки партнерству, венчурному капіталу, приватному капіталу або злиттю та поглинанню. Банки, які співпрацюють із FinTech-компаніями, створюватимуть вартість на основі фінансово-інноваційної діяльності банку за допомогою гнучких цифрових трансформацій, одночасно контролюючи свої внутрішні можливості та стратегії партнерських відносин конкурентів. В той же час, брак досвіду управління інвестиціями, управління кастодіальними рахунками та рішеннями у сфері особистих фінансів є слабкими сторонами молодих

FinTech-компаній, що мотивує їх також до партнерських відносин з великими банками.

Застосування методів економіко-математичного моделювання дало можливість зробити висновок про наявність залежності цін на криптовалюти від загальних трендів на фондових ринках, психологічних спекулятивних маніпуляційних дій з боку головних лідерів ринку цифрових технологій, а також наявність зв'язку високої щільності між трендами динаміки цін на основні найбільш поширені криптовалюти.

Сьогодні в Україні, як зазначалося вище, є законодавча невизначеність щодо діяльності, пов'язаної з віртуальними валютами (криптовалюти), включно з їх юридичним статусом, оподаткуванням операцій з ними, можливістю укладення розумних контрактів (контракт, укладений за допомогою спеціальних комп'ютерних алгоритмів та його виконання здійснюється в автоматичному режимі). Запровадження заходів забезпечення безпеки споживачів на ринку цифрових валют в Україні має передбачати: впровадження технології блокчейну в державні реєстри; легалізацію майнінгу та залучення України до міжнародної діяльності криптовалютних бірж; створення моделі оподаткування в цій галузі; реалізацію рекомендації Міжнародної групи з боротьби із відмиванням грошей в українському законодавстві.

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ФІНАНСОВОЇ ІНКЛЮЗІЇ

3.1 Цифрова економіка та її роль в економічному зростанні

Цифрова економіка — це явище, яке нещодавно з'явилося, і за оцінками воно стає все важливішим, про що говорить двозначне щорічне зростання в усьому світі, особливо потужне зростання спостерігається на глобальному Півдні (ВЕФ 2015). Русійними силами цієї появи є економічні та політичні процеси, але, звичайно, вони також мають коріння в технологічних інноваціях. У 1990-х роках економічні зміни були пов'язані в основному з появою Інтернету, і це залишається основою для зростання цифрової економіки. Але протягом 2000-х і 2010-х рр. нової інформації та комунікаційні технології (ІКТ) поширили та підкріпили економічні зміни. Це включає вбудовування підключених датчиків у все більше і більше об'єктів (Інтернет речей); нові пристрої кінцевих споживачів (мобільні телефони, смартфони, планшети, нетбуки, ноутбуки, 3D-принтери); нові цифрові моделі (хмарні обчислення, цифрові платформи, цифрові сервіси); зростання інтенсивності використання даних через поширення великих даних, аналіз даних і алгоритмічне прийняття рішень; і нова автоматизація і технології робототехніки (OECD 2015).

Вплив будь-якої технології можна зрозуміти як добуток масштабу його дифузії та глибини ефекту (Гендель 2015). Зі швидкою дифузиею – включно з країнами, що розвиваються – і зростаючою глибиною ефекту з дедалі більшими можливостями, вплив цифрових технологій на економіку стрімко зростає.

Цей вплив можна розуміти як порушення існуючих економічних процесів, систем і секторів, зміна існуючої поведінки споживачів, ділових взаємодій і бізнес-моделей. Його також можна розуміти як появу нових економічних процесів, систем і секторів. В окремих секторах це легко демонструється домінуванням нових фірм: Uber (найбільша у світі компанія «таксі»), Facebook (найпопулярніша у світі медіакомпанія), Alibaba

(найбільший і найдорожчий роздрібний продавець у світі) і Airbnb (найбільший у світі «хотель»).

Нові моделі бізнесу починають домінувати в дискурсі, навіть якщо це ще не економічні реалії: наприклад, таке поняття як «Індустрія 4.0».

Однією з моделей, яка виникає на основі поєднання дискурсу та реальності, є поняття цифрової економіки, дехто стверджує, що вона є провідною рушійною силою економічного зростання та призводить до «економічної зміни життя».

Для країн, що розвиваються, є значні перспективи, що економіка цифрових технологій прискорить економічне зростання, підвищить продуктивність капіталу та праці, знизить транзакції витрат і полегшення доступу до глобальних ринків. Це не просто порожні слова: цифрова економіка зростає на 15-25% на рік на ринках, що розвиваються.

Специфічні цифрові дивіденди можуть протидіяти економічній нерівності: підвищувати місцеву середню зарплату для цифрової праці на глобальному Півдні, що потенційно може призвести до глобальної конвергенції доходів; нові та унікальні місцеві ринки для цифрових стартапів; і цифрові платформи на глобальному Півдні, що забезпечують шлях відходу від неефективного, корумпованого ринку та інститутів праці.

Однак поряд із цими можливостями існують різні виклики. Існує небезпека виключення з можливостей, наприклад через низький рівень цифрових навичок і проникнення технологій як всередині і між країнами. Існує небезпека несприятливого включення в цифрову економіку через лімінальність (брак ресурсів, можливостей, інституцій, відносин); специфічна волатильність цифрових підприємств країн, що розвиваються; і маргіналізація працівників із країн, що розвиваються, в рамках будь-якого зміцнення цифрової праці від і для глобальної Півночі. Існують небезпеки збитків цифрової економіки особливо в країнах, що розвиваються, напр. зростання вразливостей навколо цифрової безпеки та конфіденційності між глобальною Північчю та Півднем, наприклад ризики цифрових технологій сприятимуть

«переукріпленню виробництва» і, таким чином, можуть посилити «передчасну деіндустріалізацію» у країнах, що розвиваються.

Проте, незважаючи на ці величезні можливості та загрози, пов'язані з країнами, що розвиваються, і цифровою економікою, більшість досліджень і політичних порад зосереджено на країнах з високим рівнем доходу. Наслідки для країн з низьким і середнім рівнем доходу на глобальному Півдні, на рівні уряду, фірм і працівників, малодосліджені.

Усі визначення «цифрової економіки» дають підтвердження того, що цифрові технології певного роду є основою для її функціонування. Але лише деякі дослідники у своїх поясненнях ідентифікують виробництво цих технологій і пов'язаних базових послуг як частину – фактично як ядро – цифрової економіки. Ми можемо назвати це ядро цифровим сектором: частіше його називають «ІТ сектор» або «сектор ІКТ». Незважаючи на те, що вже давно ІКТ прийнято визначати це за допомогою визначення OECD як «поєднання галузей виробництва та послуг, які збирають, передають і відображають дані та інформацію в електронному вигляді» (OECD 2002). Це в даний час охоплює коди промислові ISIC (редакція 4): 26 (виробництво комп'ютерної, електронної та оптична продукція), 582 (видавництво програмного забезпечення), 61 (телекомунікації), 62 (комп'ютерне програмування, консультаційна та пов'язана з нею діяльність) та 63 (інформаційні послуги).

Хоча компоненти вищого рівня виходять за межі визначення ОЕСР і перекриваються ширшою цифровою економікою:

- «Товари: виробництво споживчих товарів ІКТ, таких як комп'ютерне обладнання та цифрові телекомунікації, плюс товари виробників ІКТ: як капітальні товари (наприклад, автоматизоване обладнання для виробництва ПК), так і проміжні товари (чіпи, материнські плати, жорсткі диски, DVD-приводи тощо, які використовуються у виробництві комп'ютерів);

- Програмне забезпечення: розробка, виробництво, маркетинг тощо пакетного та індивідуального програмного забезпечення;

- Інфраструктура: «розробка та експлуатація мережевої інфраструктури»; обидва базові телекомунікації плюс додаткові мережеві послуги;

- Послуги: професійні послуги, які не охоплюються іншими категоріями, такими як консультації, навчання та технічні послуги послуги;

- Роздрібна торгівля: продаж, повторний продаж і розповсюдження ІКТ-товарів, програмного забезпечення та інфраструктури та супутніх послуг.

- Контент: виробництво та розповсюдження контенту даних, включаючи обробку та оцифрування в офісі».

Жодне з визначень не обмежується лише цифровим сектором, а завжди додає певний компонент чи категорію «споживання/застосування ІКТ», зазначені на рисунку 3.1.

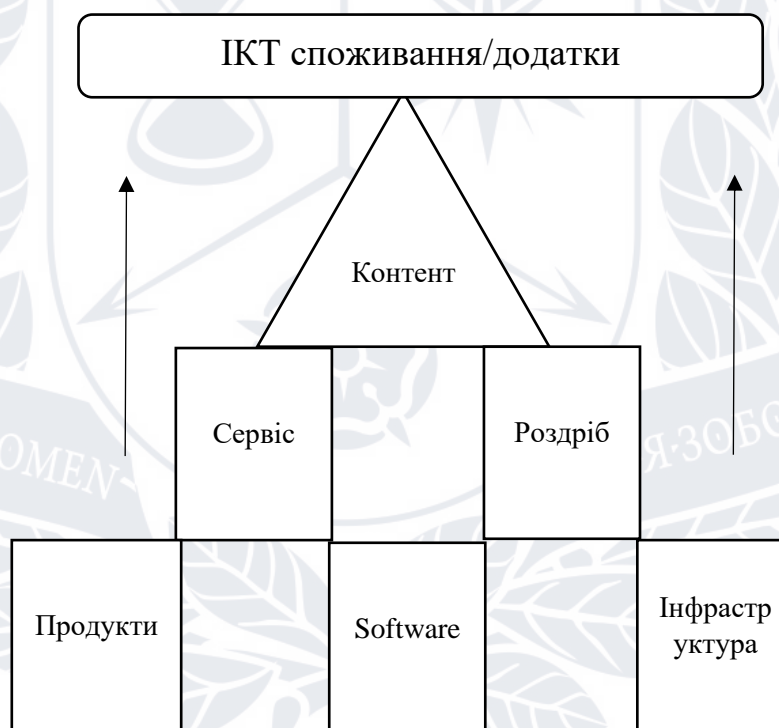


Рисунок 3.1 - Типологія підгалузей ІКТ

Джерело: побудовано автором за матеріалами [100]

Таким чином, цифрова економіка повинна визначатися ширше, ніж просто цифровий сектор. У найширшому, загальному визначенні цифрова економіка охоплює всю економічну діяльність, пов'язану з цифровими

засобами. Все частіше цифрова економіка переплітається з традиційною економікою, що створює відмінності між ними менш чітко (OECD 2013). Цифрова економіка все більше переплітається з фізичною чи офлайновою економікою, що дедалі важче чітко розмежовувати цифрову економіку (Європейський парламент 2015). Існує не тільки проблема ясності, але й проблема масштабу: все більше послуг, виробництва і навіть основного виробництва покладаються на ІКТ, цифрова економіка за цими визначеннями все більше стає просто «економікою».

Цифрова економіка виникає внаслідок диференціації «оцифрування» - перетворення даних з аналогового на цифрову форму та «цифрування» - застосування цифровізації в організаційних і соціальних процесах (включаючи економічну діяльність). Отже, це широке визначення охоплює електронний бізнес (ділові операції з використанням ІКТ) та його піднабір, електронну комерцію (зовнішній бізнес з використанням ІКТ транзакції), алгоритмічне прийняття рішень у бізнесі, використання цифрово-автоматизованих технологій у виробництві та сільському господарстві, включаючи промисловість 4.0 тощо.

Експертні оцінки свідчать про те, що глобальний Інтернет і трафік даних вибухнув за останні десятиліття, і очікується, що це стрімке зростання продовжуватиметься разом із швидким прогресом цифрових технологій.

Що стосується глобального IP-трафіку, то очікується, що він збільшиться більш ніж втричі між 2017 р. та і 2022 р. Більшість інтернет-трафіку відбувається в регіонах Азії, Тихого океану та Північної Америки, причому дуже незначна частка припадає на Латинську Америку, Близький Схід і Північну Африку.

Згідно з прогнозом, глобальний IP-трафік у 2022 році перевищить увесь Інтернет-трафік до 2016 року. Крім того, кількість пристроїв, підключених до IP-мереж, у три рази перевищить населення планети до 2023 року [106].

Пандемія COVID-19 мала серйозний вплив на інтернет-трафік, оскільки більшість видів діяльності дедалі більше розміщувалося онлайн. Глобальне

використання пропускної здатності Інтернету зросло на 35 відсотків у 2020 році, що є суттєвим зростанням за 26-відсоткове зростання у порівнянні з попереднім роком. Головним чином завдяки відповіді на пандемію, відбулося найбільше однорічне зростання Інтернет-трафіку з 2013 р. Хоча з березня 2020 р. моделі трафіку змінилися і обсяги різко зросли, Інтернет виявився надзвичайно стійким у справі з раптовими змінами, пов'язаними із пандемією. Багато мережевих операторів прискорюють плани щодо додавання здатності випереджати попит [106].

За даними Ericsson (2020), трафік мобільних даних зріс на 50 відсотків між третім кварталом 2019 року та 3 кварталом 2020 року. Глобальний трафік даних досяг 180 та 230 ексабайт на місяць у 2019 та 2020 рр. відповідно (рис. 3.2).

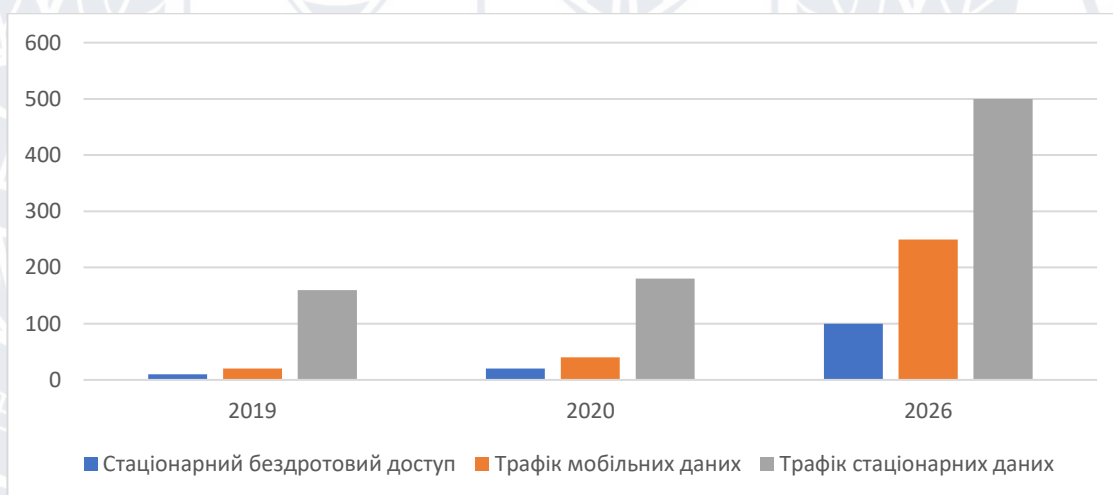


Рисунок 3.2 - Глобальний трафік даних, певні роки, Ексабайт на місяць

Джерело: побудовано автором за матеріалами [106]

Очікується, що до 2026 року цей обсяг збільшиться більш ніж утричі - до 780 ексабайт на місяць. Стационарний трафік даних становив майже три чверті всього трафіку даних у 2019. Проте зі збільшенням кількості мобільних пристроїв та Інтернету речей очікується, що трафік даних через мобільний

ширококутний зв'язок буде рости швидше і досягне майже третини загального обсягу даних у 2026 році.

За іншими даними, у 2020 році було створено або відтворено 64,2 зетабайта даних, що свідчить про те, що пандемія спричинила системний тиск на низку галузей промисловості, і її вплив буде відчутним кілька років. За оцінками, кількість цифрових даних, створених протягом наступних п'яти років, буде більшою ніж, вдвічі, ніж було створено з моменту появи цифрового сховища.

У глобальному створенні та реплікації даних за прогнозом на 2020–2025 рр. спостерігатиметься сукупне щорічне зростання на 23 відсотки (IDC, 2021a).

Вимірювання цінності даних залишається серйозною проблемою. Концепція «ланцюжка створення вартості даних» є ключовою для оцінки цінності даних. Цінність виникає в процесі перетворення необроблених даних – зі збору даних шляхом обробки та аналізу в цифровий інтелект, який можна монетизувати комерційним шляхом або використовувати для соціальних цілей [106]. У цьому процесі індивідуальні дані не мають цінності, якщо їх не агрегувати та обробити. І не може бути цифрового інтелекту без необроблених даних.

Апріорі, не знаючи, як будуть використовуватися дані, неможливо оцінити цінність вихідних даних. Але можна зрозуміти, що дані мають потенційну цінність. Крім того, на відміну від товарів, дані є неконкурентними і їх можна використовувати кілька разів. Крім того, тут не розвинені належним чином і не формалізовані ринки необроблених даних. Немає ринку з пропозицією і попитом на вихідні дані; наразі вони в основному витягуються з користувачів. Найчастіше при посиланні на ринки даних йдеться про ринки цифрового інтелекту (або продуктів даних).

Ці оцінки можуть надати деяку інформацію про цінність необроблених даних, які використовуються у виробництві продуктів даних; якщо цінність

продуктів даних зростає, цінність необроблених даних повинна зрости відповідно.

Європейський інструмент моніторингу ринку даних визначає ринок даних як «ринок, де цифрові дані обмінюються як «продукти» або «послуги» в результаті розробки необроблених даних» (Європейська комісія, 2020а). Цей інструмент включає міжнародне порівняння вартості на ринку даних Європейського Союзу (включаючи Сполучене Королівство) зі Сполученими Штатами, Японією та Бразилією, як показано на рисунку 3.3.

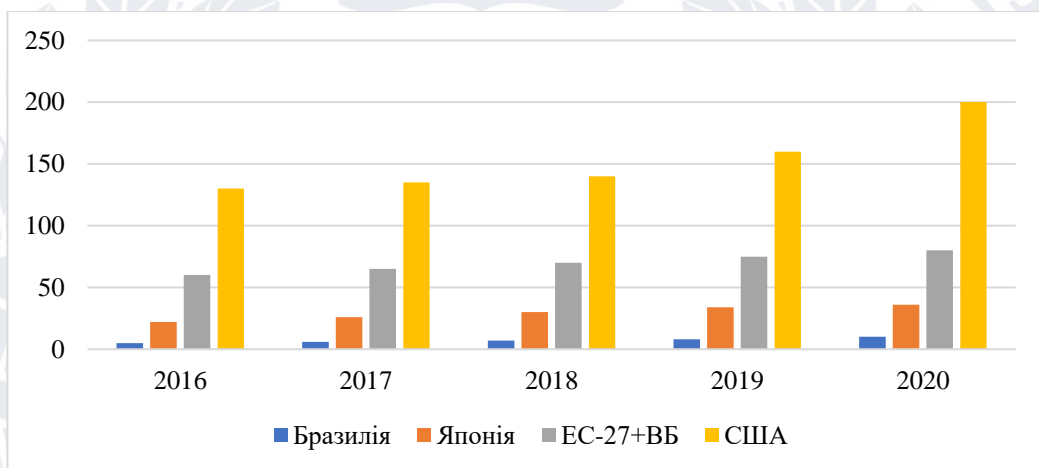


Рисунок 3.3 - Ринкова вартість даних, вибрані економіки, 2016–2020 рр, (млн. євро)

Джерело: побудовано автором за матеріалами [106]

Значення ринків даних значно зросло за останні п'ять років, у всіх проаналізованих економіках; однак у Бразилії цінність ринків даних залишається відносно низький за період. З цього аналізу видно домінуючу позицію Сполучених Штатів. Виміряти транскордонні потоки даних ще складніше. Дійсно, наразі немає практичного способу їх виміряти. Вони в основному оцінюються через проксі, але з невеликим успіхом, оскільки вони далекі від надання корисних вказівок і доказів для розробки політики та розвитку.

З точки зору обсягу, основним показником, який використовується, є міжнародна пропускна здатність. Згідно з МСЕ, «міжнародна пропускна

здатність» Інтернету означає загальну використану пропускну здатність міжнародної пропускну здатності Інтернету в мегабітах за одну секунду (Мбіт/с). Використана пропускну здатність міжнародного Інтернету означає середнє навантаження на міжнародний трафік волоконно-оптичних кабелів та радіолінії для передачі Інтернет-трафіку. Середнє значення розраховується за 12-місячний період базового року та враховує трафік усього міжнародного Інтернету. Сукупне середнє навантаження на різні міжнародні Інтернет-посилання можна оцінити як суму середніх трафічних навантажень окремих ланок.

Дані про міжнародну смугу пропускання надають ІТУ та TeleGeography. МСЕ надає статистику про ємність міжнародної смуги пропускання та використання країнами. Загальна міжнародна пропускну здатність у світі прискорилося у 2020 році. Більшість міжнародної смуги пропускання було зосереджено в регіонах Азії та Тихого океану, Європи та Америки, тоді як частка Африки залишалася дуже малою (рис. 3.4).

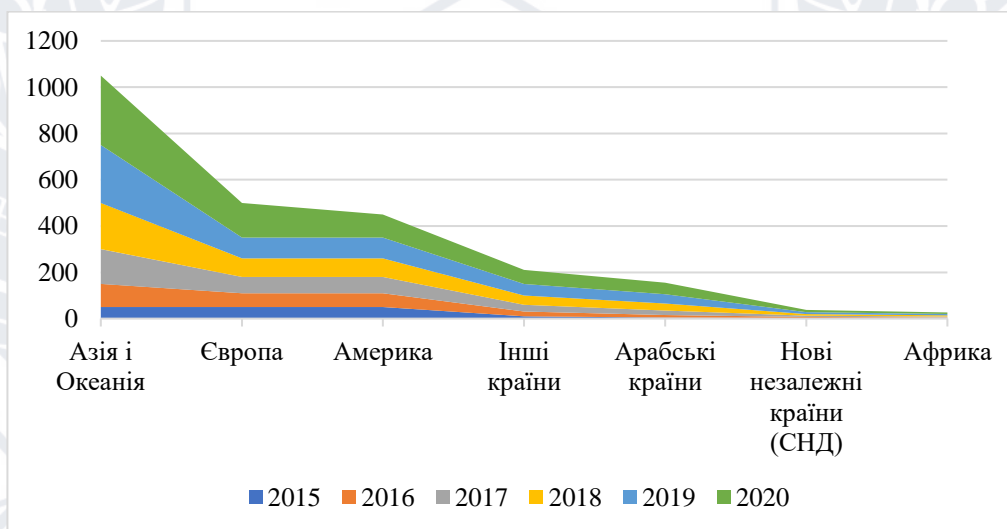


Рисунок 3.4 - Міжнародна пропускну здатність, за регіонами, 2015–2020 рр, (Терабіт на секунду)

Джерело: побудовано автором за матеріалами [106]

Відкрито доступні дані TeleGeography, показані на рисунку 3.4, ілюструють зростання міжнародної пропускну здатності і прогноз на 2024 р. Найбільша міжрегіональна пропускну здатність між Північною Америкою та Європою, і між Північною Америкою та Азією. Серед країн, що розвиваються,

у зв'язку Північ-Південь між Північною Америкою та Латинською Америкою реєструється найвища міжрегіональна пропускна здатність. Ця інформація, однак, стосується лише кількості даних, які протікають у байтах, без зазначення в якому напрямку вони течуть. Можливі оцінки не розрізняють вхідні та вихідні дані з будь-якої конкретної інформації з будь-якого регіону/країни. Крім того, ці байти стосуються як необроблених даних, так і продуктів даних.

Опитування Nikkei з використанням статистики ІТУ та TeleGeography показало, що у 2019 році транскордонні потоки даних Китаю – включаючи Гонконг, Китай – значно випередив будь-яку з інших 10 країн/територій і досліджених регіонах, включаючи Сполучені Штати. На частку Китаю припадало 23 відсотки світового транскордонного транспорту потоків даних, тоді як Сполучені Штати посідають друге місце з 12 відсотками. Джерело лідерства Китаю полягає в його зв'язках з рештою Азії. Тоді як на Сполучені Штати припадало 45 відсотків даних у 2001 році, і ця цифра впала до 25 відсотків у 2019 році. Країни Азії зараз складають більше половини загальної кількості, особливо В'єтнам – 17 відсотків і Сінгапур – 15 відсотків.

Тоді як статистика ІТУ та TeleGeography надає цікаву інформацію та вказівки щодо еволюції транскордонних потоків даних. Також необхідно подивитися характер і якість даних. Цілком імовірно, що значна частка зібраних даних не використовувати в економічних цілях, навіть якщо вони приносять доходи для кількох компаній.

Дійсно, за підрахунками ІВМ, 90 відсотків даних, отриманих датчиками та аналого-цифровими перетвореннями, не використовуються в економічних цілях. Крім того, згідно з Sandvine (2020), близько 80 відсотків усього Інтернет-трафіку пов'язано з відео, соціальними мережами та іграми.

З економічної точки зору також було б доцільно провести вимірювання вартості транскордонних потоків даних.

Зокрема, для цілей розробки політики регулювання економіки даних було б важливо вміти розрізняти дані та продукти даних. У звичайній

економіці щодо відносин між торгівлею та розвитком, аналіз зосереджується на структурі імпорту та експорту з точки зору їх рівня навичок і змісту технології. Підвищення кваліфікації та технологічного змісту експорту проти

імпорт буде показником внутрішньої доданої вартості і, отже, розвитку. Так само в у випадку транскордонних потоків даних у контексті ланцюга створення вартості даних від збору вихідних даних до виробництва цифрового інтелекту (продукти даних), що передбачає додавання вартості, було б важливим, щоб подивитися на структуру вхідних і вихідних даних з точки зору того, чи це необроблені дані, чи дані продуктів. Наразі є ознаки того, що відтік даних з більшості країн, що розвиваються, відбувається у формі необроблених даних, тоді як їх надходження даних складаються більше з цифрового інтелекту, створеного в тих країнах, які користуються основними перевагами даних і мати кращі можливості для обробки необроблених даних.

Таким чином, посилення цифровізації економіки та суспільства змінює способи дій і взаємодії людей. Важливість Інтернету та цифрових даних для економіки та суспільства продовжує зростати.

3.2 Діджитальні фінанси та інклюзивний розвиток країн

Два мільярди фізичних осіб та 200 мільйонів підприємств у країнах із економікою, що розвивається, сьогодні не мають доступу до заощаджень та кредитів, і навіть ті, хто має доступ, можуть дорого заплатити за обмежений асортимент товарів. Швидко поширювані цифрові технології тепер дають змогу надавати фінансові послуги з набагато нижчими витратами, а отже, і вигідно, стимулюючи фінансове включення та забезпечуючи значний приріст продуктивності в економіці [100].

Цифрове фінансування може забезпечити доступ до фінансових послуг для 1,6 мільярдів людей у країнах із економікою, що розвивається, більше половини з них – жінки. Це може збільшити обсяг позик, наданих фізичним та підземним підприємствам, на 2,1 трильйона доларів і дозволити урядам

економити 110 мільярдів доларів на рік, зменшуючи витрати на податкові надходження. Постачальники фінансових послуг отримають вигоду, заощаджуючи щомісяця прямі витрати на 400 мільярдів доларів, одночасно стабільно збільшуючи свої баланси на 4,2 трильйона доларів [101].

Загалом компанія Маккінсі підрахувала, що широке використання цифрових фінансів може збільшити річний ВВП усіх країн, що розвиваються, до 2025 р. на 3,7 трлн дол. США, що на 6 % більше, ніж за звичного сценарію. Приблизно дві третини приросту відбудеться завдяки підвищенню продуктивності фінансових та нефінансових підприємств та урядів в результаті цифрових платежів. Третина – від додаткових інвестицій, що принесе ширше фінансове залучення людей до мікро-, малого та середнього бізнесу. Невелика частина залишиться завдяки економії часу фізичними особами, що дозволить більше годин працювати. Цей додатковий ВВП може сприяти створенню до 95 мільйонів робочих місць у всіх секторах [102].

Потенційний економічний вплив значно варіюється залежно від вихідної позиції країни. Маккінсі провели польові дослідження в семи країнах, які охоплюють географію та рівень доходів: Бразилія, Китай, Ефіопія, Індія, Мексика, Нігерія та Пакистан. Найнижчий потенціал мають країни з нижчим рівнем доходу. Це Ефіопія, Індія та Нігерія, з можливістю додати до свого ВВП 10–12 %, враховуючи низький рівень фінансової охопленості та цифрових платежів сьогодні. Для порівняння: країни із середнім рівнем доходу, як-от Китай та Бразилія, можуть додати 4–5 % до ВВП – все ще значний приріст [102].

Швидке розповсюдження мобільних телефонів змінює ситуацію, що робить цю можливість реальною. У 2014 році майже 80 % дорослих у країнах з економікою, мали мобільний телефон, тимчасом лише 55 % мали фінансові рахунки. Мобільні платежі можуть знизити вартість надання фінансових послуг на 80–90 %, що дає змогу провайдерам вигідно обслуговувати клієнтів із нижчими доходами. Шлях даних, який залишають ці технології, може

дозволити кредиторам оцінити кредитоспроможність позичальників та допомогти бізнесу краще управляти своїми фінансами [103].

Звіт Global Findex за 2017 рік показує, що 1,7 мільярда дорослого населення у всьому світі не мають рахунку у фінансовій установі чи мобільному операторі грошей. Більшість людей, які сьогодні не займаються грошовими коштами, походять з найбідніших домогосподарств в економіці, а жінки є надмірно представленими серед населення, яке не бере участь у банках [104].

Традиційні фінансові установи не змогли забезпечити фінансове включення, оскільки вони не змогли вирішити проблеми, з якими стикаються їхні потенційні клієнти [105].

Причини, зазначені як бар'єр залучення широких верств населення до отримання доступу до відкриття банківських рахунків, полягають у тому, що їм не вистачає грошей на користування рахунком, високі операційні витрати, пов'язані з банківськими платежами, часто перешкоджає висока вартість проїзду на великі відстані до фінансової установи. Крім того, бідним людям часто не вистачає навичок і документації, необхідних для відкриття та управління рахунком у фінансовій установі [106].

Цифрові фінанси – це інструмент, за допомогою якого люди можуть отримати доступ до формальних фінансів, оскільки це стосується багатьох бар'єрів, що виникають у доступі до традиційних фінансових установ. Цифрове фінансування зменшує трансакційну вартість, оскільки гроші можна переводити без подорожі на великі відстані до банку, а також зменшує витрати через корупцію чи посередників. Це також зменшує асиметричну інформацію. Коли люди переміщують гроші з готівки на свої цифрові рахунки, вони мають свій цифровий фінансовий профіль, який можна легко використовувати для отримання кредитних можливостей. Цифрові фінанси дозволяють бідним людям ділитися ризиком та формувати неформальну страхову мережу зі своєю сім'єю та друзями, оскільки вони тепер здатні передати невеликі суми грошей майже миттєво під час надзвичайних ситуацій. Зазначені вище особливості

цифрових фінансів можуть також привести до економічної ефективності, сприяючи міграції робочої сили на ринки праці з більш високим рівнем прибутку та дозволяючи домогосподарствам краще керувати своїми заощадженнями і розподіляти їх на ефективніші інвестиції, що впливають на охорону здоров'я, освіту та бізнес [107].

Мета фінансових послуг, доступних за допомогою цифрових платформ – сприяти зменшенню бідності та досягненню цілей фінансового включення країн, що розвиваються [108]. В ідеалі є три ключові компоненти будь-якої цифрової фінансової послуги: цифрова транзакційна платформа, агенти роздрібною торгівлі та використання клієнтами й агентами пристрою (найчастіше мобільного телефону) для здійснення транзакцій через цифрову платформу [108]. Для користування цифровими фінансовими послугами (DFS) користувач DFS матиме наявний банківський рахунок, яким він володіє (або сторонні рахунки із затвердженим дозволом на їх використання), і повинен мати доступні кошти (або овердрафт) на своїх рахунках для здійснення готівкових платежів (відтоки) або отримувати дохід (грошовий приплив) через цифрові платформи, серед яких мобільні пристрої, персональні комп'ютери або інтернет [109].

Цифрове фінансування має деякі переваги: по-перше, цифрові фінанси можуть привести до більшої фінансової включеності, розширення фінансових послуг до нефінансового сектору та розширення основних послуг для фізичних осіб, оскільки майже 50 % людей у країнах, що розвиваються, вже мають мобільний телефон [110]; по-друге, цифрові фінанси можуть забезпечити доступну, зручну та безпечну банківську послугу бідним людям у країнах, що розвиваються (CGAP). Нещодавнє поліпшення доступності та доступності цифрових фінансових послуг у всьому світі може допомогти мільйонам бідних клієнтів перейти від операцій на основі грошових коштів до офіційних цифрових фінансових операцій на захищених цифрових платформах (CGAP) [111]; по-третє, цифрові фінанси мають потенціал збільшення валового внутрішнього продукту (ВВП) у цифровізованих економік,

забезпечуючи зручний доступ до різноманітного спектру фінансових продуктів та послуг (і кредитних можливостей) як для фізичних осіб, так і для малого, середнього та великого бізнесу, що може збільшити сукупність витрати, саме так покращуючи рівень ВВП. Цифрове фінансування також може сприяти більшій економічній стабільності та посиленню фінансового посередництва як для клієнтів, так і для економіки країн, де вони та їхні родини проживають [112]; по-четверте, «інновації в галузі цифрових фінансів можуть мати довгострокові позитивні наслідки для банківської діяльності. Скотт, Ван Ренен та Закаріадіс (2017) вивчають вплив на ефективність роботи банку щодо прийняття SWIFT, мережевої технологічної інфраструктури та набору стандартів для світових міжбанківських телекомунікацій. Вони досліджують 6 848 банків у 29 країнах Європи та США і вважають, що прийняття SWIFT а) має великий вплив на прибутковість у довгостроковій перспективі; б) ці ефекти прибутковості є більшими для малих банків, ніж для великих; в) виявляє значні мережеві ефекти на продуктивність» [113]; по-п'яте, «цифрові фінанси також приносять користь урядам, надаючи платформу для сприяння збільшенню сукупних витрат, що згодом приносить більші податкові надходження, які виникають внаслідок збільшення обсягу фінансових операцій [114]; по-шосте, цифрові фінанси приносять переваги регуляторам фінансової та грошової системи, оскільки повномасштабне прийняття цифрових фінансів може значно зменшити обіг поганих грошей тощо. Інші переваги цифрового фінансування до клієнтів охоплюють більший контроль над особистими фінансами клієнтів, швидке прийняття фінансових рішень та можливість здійснювати й отримувати платежі протягом декількох секунд [115].

Отже, цифрові фінанси повинні покращити добробут людей та підприємств, які мають офіційні банківські рахунки та кошти на своїх банківських рахунках для здійснення багатьох фінансових операцій. Однак очікувані переваги цифрових фінансів можна повністю реалізувати лише в тому разі, якщо вартість надання цифрових фінансових послуг незначна або дорівнює нулю [116]. CGAP визначає цифрове фінансове включення як

«цифровий доступ та використання офіційних фінансових послуг виключеним та недооціненим населенням [117]. Процес цифрового фінансового включення починається з припущення, що виключене та / або малозабезпечене населення має якісь офіційні банківські рахунки та потребує цифрового доступу для того, щоб вони могли здійснювати основні фінансові операції віддалено [118].

Цифрове фінансове включення має деякі переваги. Цифрове фінансове включення обіцяє допомогти банкам знизити витрати шляхом скорочення чергових ліній у банківських залах, скорочення ручного оформлення документів і документації та підтримання меншої кількості банківських відділень [119]. Завдяки цифровому фінансовому включенню велика кількість вкладників може легко перемикати банки протягом декількох хвилин; змушуючи банки надавати якісні послуги або ризикувати втратою вкладників конкуруючим банкам.

Для регуляторів фінансово-грошової системи цифрове фінансове включення також сприяє зменшенню кількості фізичних грошових коштів в обігу та сприяє зниженню високих рівнів інфляції у країнах, що розвиваються, та бідних країнах [120]. Цифрове фінансове включення може покращити добробут людей та підприємств, які мають надійну цифрову платформу, за допомогою якої отримують доступ до коштів на своїх банківських рахунках для здійснення фінансових операцій [121]. Очікувані переваги цифрового фінансового включення можуть бути повністю реалізовані, якщо вартість отримання цифрової транзакційної платформи бідними людьми незначна або низька, де цифрова транзакційна платформа стосується мобільних телефонів, персональних комп'ютерів та пов'язаних з ними пристроїв [122]. Згідно з доповіддю ООН, фінансове включення – це стійке надання доступних фінансових послуг, які приносять бідним людям формальну економіку [122].

Фінансове включення також може бути визначене як використання формальних фінансових послуг бідними людьми. Фінансова включеність передбачає збільшення кількості (переважно бідних) осіб, які мають доступ до формальних фінансових послуг, переважно через формальні банківські

рахунки. При більшій фінансовій включеності особи, які раніше були виключені з фінансових витрат, зможуть вкладати гроші в освіту, заощаджувати та запускати бізнес, а це сприяє зменшенню бідності та економічному зростанню [122].

Фінансове включення має низку переваг для бідних домогосподарств. Воно забезпечує фізичним особам із низьким рівнем доходу можливість заощадити на майбутнє, що сприяє стабільності в особистих фінансах, і високий рівень використання банківських депозитів, що сприяє забезпеченню стабільнішої депозитної бази для банків під час лиха. Більше фінансове включення також може надати бідним домашнім господарствам можливості нарощувати заощадження, робити інвестиції та отримати доступ до кредитів. Фінансове включення також дозволяє їм вирішувати шоківі витрати внаслідок непередбачених надзвичайних ситуацій, як-от хвороба або втрата роботи [122].

Фінансове включення може розглядатися як бізнес-можливість, так і соціальна відповідальність, коли групи самопомогі та мікрофінансові установи беруть участь у програмах включення, оскільки ці два агенти важливі для поліпшення фінансової інтеграції [120].

Систематизацію підходів до визначень поняття «фінансова інклюзія» представлено у таблиці 3.1.

Згідно з доповіддю ООН, фінансове включення – це стійке надання доступних фінансових послуг, які приносять бідним людям формальну економіку [119].

Таблиця 3.1 - Систематизація підходів до визначень поняття «фінансова інклюзія»

№ з/п	Визначення	Автор / джерело
1	Фінансова інклюзія – це стійке надання доступних фінансових послуг, які приносять бідним людям доступ до формальної економіки	Організація об'єднаних націй
2	Фінансова інклюзія також може розглядатися як використання формальних фінансових послуг бідними людьми	Demuric-Kunt A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S., & Hessel, J.

3	Фінансова інклюзія передбачає збільшення кількості (переважно бідних) осіб, які мають доступ до формальних фінансових послуг, здебільшого через формальні банківські рахунки, що сприяє зменшенню бідності та економічному зростанню	Bruhn Miriam and Love Inessa
4	Цифрове фінансове включення – це цифровий доступ до використання офіційних фінансових послуг виключеним та недооціненим населенням	CGAP (Консультативна група з надання допомоги бідним)

Джерело: побудовано автором за матеріалами [119]

Зростаючий обсяг досліджень фінансової інклюзії показує, що «коли бідні люди отримують кращі можливості для управління своїми грошима, з часом їхні доходи та споживання покращуються» [120].

Традиційні фінансові установи не змогли забезпечити фінансове включення, оскільки не змогли вирішити проблеми, з якими стикаються їхні потенційні клієнти [121].

Причини, зазначені як бар'єр залучення широких верств населення до отримання доступу до відкриття банківських рахунків, полягають у тому, що їм не вистачає грошей на користування рахунком, високі операційні витрати, пов'язані з банківськими платежами, часто перешкоджає висока вартість проїзду на великі відстані до фінансової установи. Крім того, бідним людям часто не вистачає навичок і документації, необхідних для відкриття та управління рахунком у фінансовій установі [122].

Цифрові фінанси – це інструмент, за допомогою якого населення віддалених регіонів із низьким рівнем доходів може отримати доступ до формальних фінансів, оскільки це стосується багатьох бар'єрів, що виникають у доступі до традиційних фінансових установ.

Цифрове фінансування зменшує асиметричну інформацію. Коли люди переміщують гроші з готівки на свої цифрові рахунки, вони мають свій цифровий фінансовий профіль, який можна легко використовувати для отримання кредитних можливостей.

Цифрові фінанси дозволяють бідним людям ділитися ризиком та формувати неформальну страхову мережу зі своєю сім'єю та друзями,

оскільки вони отримують можливість передавати невеликі суми грошей майже миттєво під час надзвичайних ситуацій.

Зазначені вище особливості цифрових фінансів можуть також привести до економічної ефективності, дозволяючи мігрантам з більш високим рівнем прибутку краще керувати своїми заощадженнями та розподіляти їх на ефективніші інвестиції, що впливають на охорону здоров'я, освіту та бізнес [120].

Цифрові фінанси – це інструмент, за допомогою якого населення віддалених регіонів із низьким рівнем доходів може отримати доступ до формальних фінансів, оскільки це стосується багатьох бар'єрів, що виникають у доступі до традиційних фінансових установ [121].

Узагальнення каналів позитивного впливу цифрових фінансів на інклюзивний розвиток країн та наявні загрози представлено у таблиці 3.2.

Крім того, цифрова фінансова доступність також є одним із шляхів для досягнення Цілей сталого розвитку (ЦСР) до 2030 р. Ефективне впровадження цифрової фінансової інклюзії допомагає досягти 13 із 17 ЦСР (табл. 3.3).

Таблиця 3.2 - Узагальнення каналів позитивного впливу та загроз цифрових фінансів

<i>Канали позитивного впливу</i>	<i>Загрози</i>
<ul style="list-style-type: none"> - зниження ризику проциклічності значне; - збільшення кількості малих заощаджень ; - доступ до формальних фінансів; - доступ до глобальних ланцюгів створення вартості, пропозиції товарів і послуг; - зменшення асиметричності інформації про кредитні можливості та можливості заощадження й інвестування; - формування неформальної страхової мережі. 	<ul style="list-style-type: none"> - наявність розриву між доступністю фінансів та їх використанням; - втрата конфіденційності інформації ; - недостатність навичок фінансової та цифрової грамотності ; - загроза кібератак на фінансові кошти та рахунки; - загроза шахрайства

Джерело: побудовано автором за матеріалами [98]

3.3 Механізми глобального та національного регулювання розвитку діджиталізації фінансових систем

Індустрія кібербезпеки швидко зростає завдяки зростанню електронної комерції та низки підписок на ширококутний інтернет та мобільні мережі. Ця цифрова трансформація є глобальною. Кібербезпека стане пріоритетом у фінансових послугах у найближчі роки. Швидкі темпи цифрової трансформації у секторі фінансових послуг і надалі будуть сприйнятливі до кібератак та ризику кібернетичного ризику через концентрацію фінансових та цифрових активів. Цифрові та мобільні платформи для надання послуг та продуктів стикаються з проблемами своєї кібербезпеки [117].

Таблиця 3.3 - Внесок цифрової фінансової інклюзії в досягнення цілей сталого розвитку (ЦСР)

Цілі сталого розвитку 1	Внесок цифрової фінансової інклюзії в досягнення Цілей сталого розвитку (ЦСР) 2
Ціль 1: Жодної бідності	Недорогі цифрові фінансові послуги (наприклад, кредити, платежі, заробітна плата, пенсії або навіть державні перекази) можуть допомогти домогосподарствам з низькими доходами підвищити рівень життя та підвищити бізнес-моделі
SDG 2: Нуль голоду	Цифрові фінансові послуги можуть допомогти вразливим групам (наприклад, бідним, фермерам, іммігрантам тощо) виробляти більше продуктивно, безпечніше та надійніше соціальні трансферти чи грошові перекази

Продовження таблиці 3.3

1	2
SDG 3: Міцне здоров'я та благополуччя	Цифрові фінансові послуги можуть допомогти сім'ям підготуватися до несподіваних витрат на охорону здоров'я та впоратися з ними випадок надзвичайної ситуації зі здоров'ям. Крім того, просування недорогого цифрового державного та приватного мікромедичного страхування сприяє медичне страхування більш життєздатним для бідних.
SDG 4: Якісна освіта	Сім'ї з низьким рівнем доходу можуть краще управляти своїми витратами на освіту, використовуючи цифрові фінанси, а інститути та національні системи освіти можуть покращити управління фінансами. У результаті цифрове фінансування може допомогти у розподілі коштів для інструктори, ресурси та технології, які покращують результати навчання.
SDG 5: Гендерна рівність	Жінки можуть більше контролювати свої гроші та розвивати активи за допомогою цифрових фінансових послуг. Стать рівності та економічному розвитку сприяє зростання фінансової влади.
SDG 6: Чиста вода та санітарія	Постачальники водопостачання та каналізації тепер можуть надавати послуги малозабезпеченим домогосподарствам за допомогою цифрового фінансування, яке знижує експлуатаційні витрати, одночасно сприяючи довгостроковому розвитку електромереж у сільській місцевості області
SDG 7: Доступна та чиста енергія	Цифрові фінанси та цифрові платежі можуть запропонувати домогосподарствам з низькими доходами, особливо в країнах Африки та Азії. З низькою вартістю, передоплатою або платними послугами, які допомагають підвищити фінансову життєздатність.

SDG 8: Гідна праця та економічне зростання	Цифрові фінансові послуги забезпечують недорогі бізнес-стратегії. (наприклад, оцифрування зарплати, торгових платежів, кредиту). Для мікро-, малих і середніх підприємств (ММСП), що потенційно може створити 95 мільйонів нових робочих місць і збільшити глобальний обсяг ВВП на 6% до 2025 року.
SDG 9: Промисловість, інновації та інфраструктура	Малі підприємства можуть використовувати цифрове фінансування для розвитку, інновацій, виходу на нові ринки та залучення молодих талантів цифрова економіка.
SDG 10: Зменшення нерівності	Цифрові фінанси можуть створити вирівнюючу силу, надаючи домогосподарствам з низькими доходами доступ до недорогих цифрових фінансів покращити фінансову стійкість
SDG 11: Сталі міста та громади	Міста, які все ще покладаються на готівкові операції з громадськими послугами, такими як громадський транспорт, неефективні та дороги. Як результат, оцифрування платежів може допомогти зменшити непотрібні витрати.
SDG 13: Кліматична дія	Окремі особи, громади, компанії та уряди можуть отримати користь від цифрових фінансів у боротьбі та підготовці до шкідливого впливу зміни клімату, насамперед через підвищення стійкості та заохочення сталого розвитку інвестиції
SDG 16: Мир, справедливість і міцні інституції	Цифрові платежі значно підвищують прозорість державних операцій. У результаті це може збільшити звітність уряду та інших сторін щодо використання державних коштів.

Фінансова кіберзлочинність продовжує залишатися однією з найбільших проблем, з якими стикаються банки та фінансові установи, і, за деякими оцінками, витрати на світову економіку становлять понад 2 трлн доларів щороку, критично важливо, щоб усі сторони об'єдналися для пом'якшення впливу та захисту своїх клієнтів. Все більша кількість споживачів цікавляться мобільними додатками на своєму смартфоні для виконання основних фінансових завдань. Згідно з опитуванням американських споживчих платежів Total System Services, найбільший відсоток зацікавлених респондентів полягає у припиненні шахрайських операцій (80 %) [118].

Починаючи з 2017 року, понад 80 % фінансових установ складають у середньому у співпраці принаймні з однією фінтех-компанією або постачальником технологій, що створює вразливість експоненціального зростання кібератак через партнерів, клієнтів та сторонніх постачальників (наприклад, програмні засоби та продукти, що надаються як послуга) [119].

Існує два ключових законодавства, що стосуються захисту персональних даних в Інтернеті:

1. GDPR-2016/679 (Загальний регламент про захист даних) – це закон ЄС про захист даних та конфіденційність усіх окремих громадян Європейського

Союзу та Європейського економічного простору та передачі персональних даних за межі територій ЄС та ЄЕЗ. GDPR набрав чинності 25 травня 2018 р.

2. CCPA (Каліфорнійський закон про конфіденційність споживачів)– це закон про конфіденційність даних, який набув чинності 1 січня 2020 року в штаті Каліфорнія. CCPA застосовується до підприємств, які збирають особисту інформацію жителів Каліфорнії, а вимоги щодо конфіденційності відповідають вимогам GDPR ЄС (Загальний регламент про захист даних).

Для послідовності федеральний закон дотримуватиметься CCPA із послідовною політикою конфіденційності в усіх штатах США. Стартапи з кібербезпеки Fintech, хмарні платформи, основні провайдери банківських послуг та банки fintech доопрацюють свої продукти та послуги відповідно до вимог GDPR та CCPA. Поточні банки оновлять ці та інші нормативні вимоги у своїх внутрішніх підрозділах із питань законодавства та дотримання вимог. Посилений контроль за нормативними актами та посилення законів про конфіденційність, засновані на GDPR-EU та CCPA-USA, означають, що загрози можуть спричинити порушення даних та штрафи. Згідно з базовим дослідженням кібербезпеки фірми використовують багатофакторну автентифікацію (90 %); Інтернет речей (IoT) (62 %) та AI (44 %). Згідно з дослідженням, 68 % використовують блокчейн як заходи із кібербезпеки. 56 %, відповідаючи на опитування, зазначили, що ШІ пропонує потенційні переваги, включно з можливістю автоматизації складних процесів для виявлення атак та реагування на порушення. Однак AI та Internet-of-Things (IoT) можуть використовуватися акторами загроз для здійснення складних атак. З кіберзагроз шкідливий код прагне викрасти обчислювальні ресурси для отримання доходу шляхом видобутку криптовалют. Після розгортання шкідливого програмного забезпечення переважно за допомогою стандартних методів атаки (наприклад, шкідливих посилань, введення сценарію) шкідливе програмне забезпечення переходить до роботи у фоновому режимі, зазвичай не викликаючи жодних попереджень [119].

Оцифровка фінансових установ стосується конфіденційної особистої інформації про бізнес-модель fintech. Кіберзагрозами, які турбують людей, були крадіжка особистої інформації, відмивання грошей, кібератака та хакерство. Клієнти цифрових банків та менші фінтех-банки вразливі до маніпуляцій з боку кібертерористів та кіберзлочинців, які часто орієнтуються на цифрові банки з меншими інвестиціями в безпеку через бюджетні обмеження. Оновлення систем безпеки та програмного забезпечення для захисту повинно бути пріоритетом фінтех-технологій та їх клієнтів [120].

Зазвичай діючі банки мають порівняльні переваги порівняно з цифровими необанками. Довіра з боку банківських клієнтів завдяки спеціальним внутрішнім підрозділам банків, що відповідають вимогам законодавства та управління ризиками, покладається на обов'язковий банківський нагляд, як-от Базель II та III, та схему гарантування вкладів у країні банку. В еру цифрово-мобільного банкінгу є дані про кіберзлочинні атаки або шахрайство в банківських та мобільних платіжних операціях. Останні тенденції в галузі кібербезпеки та глобальної протидії відмиванню грошей (AML) використовує складне машинне навчання (ML) та AI для боротьби з фінансовими шахрайствами та ненормальною фінансовою поведінкою [121].

Фінтех-технології з питань кібербезпеки щодо боротьби з шахрайством, кібербезпеки та глобальної протидії відмиванню грошей (AML) у цифровому та мобільному банкінгу використовують III, включно з іншими новими технологіями, з біометричними технологіями щодо автентифікації для запобігання маніпуляціям користувачів або видаванню себе за іншу особу, підтвердженню законності або доступ до підозрілої поведінки, аномалії чи шкідливе програмне забезпечення та поведінкова біометрія, які часто використовуються для розслідування. McKinsey (2019) підрахував, що галузь кібербезпеки зростатиме в середньому на 12 % на рік і досягне 300 мільярдів доларів до 2024 року, включно з ідентифікацією, автентифікацією та

управлінням доступу (IAAM), інформацією про безпеку та управлінням подіями (SIEM), управлінням привілейованим доступом (PAM) [122].

Стартапи із хмарної безпеки, які пропонують Інтернет-безпеку та послуги з роботи вебсайтів, часто виступають як вебшлюзи на базі хмарного програмного забезпечення або платформи, що працюють у хмарі, та захист ідентичності [120].

Робоча група з фінансових дій (FATF) – міжурядовий орган, який встановлює стандарти боротьби з відмиванням грошей, визначає «віртуальну валюту» як цифрове представлення вартості, якою можна торгувати в цифровій формі та функціонувати як засіб обміну та / або розрахункової одиниці; та / або запас вартості, але не має статусу законного платіжного засобу. Криптовалюта – це свого роду віртуальна валюта, захищена криптографією [121].

Криптовалюти не створюють системного ризику для жодної фінансової системи, а також не є конкурентом для фіатних валют. Проблеми регуляторних органів щодо криптовалюти здебільшого стосуються захисту споживачів, відмивання грошей, а також шахрайства. Більшість регулювання криптовалют здійснюється в рамках чинного законодавства про фінансові ринки. Регулятори видають попередження споживачів, попереджають банки щодо здійснення посиленого моніторингу транзакцій, пов'язаних з купівлею / продажем криптовалют, і вводять стандартні положення щодо токенів, які є борговими або пайовими інструментами, та щодо деривативів на криптовалюту [122].

Первинні пропозиції монет (ICO) – це збір коштів, що здійснюється шляхом випуску токенів та продажу їх як за криптовалюту, так і за фіатну валюту. ICO можуть бути структуровані як випуск цінних паперів для надання фінансових прав учасникам або як краудфандинг та уникнення регулювання.

Регулятори контролюють ринок ICO з метою запобігання шахрайству та більш ретельно регулюють ті, що мають особливості випуску цінних паперів. На більшості розвинених ринків інституційним інвесторам не дозволяється

володіти криптовалютами активами через відсутність виявлення ціни, проблеми з ліквідністю та прозорістю, а також тому, що блокчейн не визнаний законодавством для створення дійсного реєстру власності [122].

FATF рекомендує країнам націлювати точки перетину, які є шлюзом до регульованої фінансової системи, а не намагатися регулювати користувачів, які отримують віртуальну валюту. Країни також повинні розглянути можливість регулювання установ, які надсилають, отримують та зберігають віртуальну валюту [120].

Таким чином, узагальнюючі практику регулювання ринку криптовалют на глобальному та національному рівні, слід відзначити, що:

на глобальному рівні:

- заходи захисту споживачів,
- заходи запобігання відмиванню грошей та шахрайству;

на національному рівні:

- обов'язкову реєстрацію операторів цифрових грошових коштів;
- формалізацію кодексу етики та зобов'язань дотримання чинного законодавства з боку операторів цифрових грошових коштів;
- обов'язкова ідентифікація операторами клієнтів-фізичних осіб та перевірка існування клієнтів-юридичних осіб;
- дотримання операторами вимог до ведення постійного моніторингу обліку цифрових грошових коштів: підозрілі транзакції; готівкові транзакції на великі суми; обмін валют; договорів про надання послуг; вживання розумних заходів;
- підзвітність операторів про підозрілі транзакції;
- у випадках підозрілих транзакцій обов'язкове застосування операторами заходів посиленої перевірки клієнта: пошук додаткової інформації про клієнта; пошук інформації про джерело фінансування або статки клієнта; пошук інформації про підстави запланованих або проведених транзакцій; посилений моніторинг транзакцій із використанням високоризикованих продуктів, послуг та каналів; збір додаткової документації, даних або інформації,

вживання додаткових заходів для перевірки одержаної документації; встановлення лімітів транзакцій; посилення засобів внутрішнього контролю високоризикових ділових відносин; звернення за схваленням до керівництва на рівні транзакцій, для продуктів і послуг, які є новими для клієнта [96].

Висновки до розділу 3

Канали позитивного впливу цифрових фінансів на інклюзію включають зниження ризику проциклічності; значне збільшення кількості малих заощаджень; доступ до формальних фінансів; доступ до глобальних ланцюгів створення вартості, пропозиції товарів і послуг; зменшення асиметричності інформації про кредитні можливості та можливості заощадження й інвестування; формування неформальної страхової мережі. В той же час цифрові фінанси несуть такі загрози, як наявність розриву між доступністю фінансів та їх використанням; втрата конфіденційності інформації; недостатність навичок фінансової та цифрової грамотності; загроза кібератак на фінансові кошти та рахунки; загроза шахрайства [96].

Різниця у впливі розвитку цифрових фінансів на зростання доходів населення країн залежно від їх економічного розвитку пояснюється тим фактом, що населення бідних країн живе переважно у грошовій економіці. Дифузія у цих країнах позитивних ефектів від поширення цифрових фінансових послуг вимагає наявності цифрових розподільчих мереж та можливості управління ліквідністю для поєднання цифрової та грошової економік, а також розуміння поведінки споживачів для розробки орієнтованих на споживачів продуктів, що забезпечують належний захист [99].

Підходи до формування механізмів регулювання обігу цифрових грошових коштів на глобальному рівні мають містити заходи захисту споживачів, запобігання відмиванню грошей та шахрайству; на національному рівні - обов'язкову реєстрацію операторів цифрових грошових коштів; формалізацію кодексу етики та зобов'язань дотримання чинного

законодавства з боку операторів цифрових грошових коштів; обов'язкову ідентифікацію операторами клієнтів-фізичних осіб та перевірку існування клієнтів-юридичних осіб; дотримання операторами вимог до ведення постійного моніторингу обліку цифрових грошових коштів; підзвітність операторів про підозрілі транзакції; обов'язкове застосування операторами заходів посиленої перевірки клієнта: пошук додаткової інформації про клієнта; пошук інформації про джерело фінансування або статки клієнта; пошук інформації про підстави запланованих або проведених транзакцій; посилений моніторинг транзакцій із використанням високоризикованих продуктів, послуг та каналів; збір додаткової документації, даних або інформації, вживання додаткових заходів для перевірки одержаної документації; встановлення лімітів транзакцій; посилення засобів внутрішнього контролю високоризикових ділових відносин тощо [96].

ВИСНОВКИ

Глобальна діджиталізація спричиняє культурні, стратегічні, технологічні, операційні перетворення в екосистемі функціонування глобальних фінансів, створює їх нову форму – «цифрові фінанси», змінює інституційну архітектуру глобальної фінансової системи, модифікує конкурентні механізми на глобальному фінансовому ринку. Діджиталізація є процесом глобальних трансформацій, який у вузькому змісті пов'язаний із приведенням будь-якого різновиду інформації у цифрову форму, у широкому – з «оцифровуванням буття», поєднанням з мережевими комунікаційними ефектами інтернету; наслідками чого є поєднання фізичного та віртуального світів життєдіяльності людини; культурні, стратегічні, технологічні, операційні зміни її економічної діяльності; перетворення екосистем бізнесу [3].

Цифрові фінанси як новий елемент глобальної фінансової системи слід визначати, з одного боку, як фінансові послуги та грошові кошти, що продукуються із використанням інформаційного-комунікаційних (цифрових) технологій, з іншого - як інструмент, за допомогою якого населення, яке потребує особливої підтримки (населення віддалених регіонів, з низьким рівнем доходів, інваліди тощо) отримує більший доступ до формальних фінансів через використання інформаційного-комунікаційних (цифрових) технологій. Сфери використання цифрових фінансів доцільно систематизувати на такі: банківський сектор (упровадження цифрових технологій у банківському секторі економіки); електронна торгівля (застосування онлайн платежів у сучасній безготівковій формі); електронні перекази (використання цифрової валюти під час трансакційних процесів); електронні торги (операції на фінансових ринках з урахуванням цифрової валюти) [16]. До системи детермінант трансформацій конкурентних механізмів, які відбуваються на глобальному фінансовому ринку під впливом діджиталізації, доцільно відносити: зростання ролі нових небанківських конкурентів на

роздрібному банківському секторі (компаній FinTech та BigTech), що значно змінює його конфігурацію з погляду платіжних рішень та надання консультативних послуг на ринках капіталу, а також очікувань споживачів; інтеграцію банківських установ та компаній FinTech, що збільшує конкурентоспроможність банківських ринків та посилює конкуренцію у короткостроковій перспективі, розширення доступу до інформації про уподобання та запити клієнтів, що дає можливість підвищити конкурентоспроможність постачальників послуг і продуктів за рахунок збільшення клієнтоорієнтованості [46].

Посилення конкуренції на ринку електронних фінансів відбувається в міру зростання масштабів залучення банків до системи інтернет-банкінгу з об'єктивних причин (розвиток інтернет-торгівлі, збільшення обсягів онлайн платежів, активний розвиток соціальних медіа і мереж та ін.). Цифрова трансформація пропонує традиційним банкам базуватися на основних сильних сторонах для досягнення стійких результатів шляхом поліпшення наявної клієнтської бази та операційних можливостей, посилення залучення та використання великих даних для відображення потреб клієнтів. Поширення за межі фінансових послуг може дозволити банкам сформувати ціннісну мережу між галузями та створити власні «екосистеми», що надають клієнто-орієнтовані послуги за меншими витратами та з більшою зручністю. Проведений аналіз свідчать, що традиційні банки не ігнорують стратегії цифрового зростання, в першу чергу реалізуючи їх через злиття та поглинання зі стартапами FinTech [47]. Застосування методів економіко-математичного моделювання дало можливість зробити висновок про наявність залежності цін на криптовалюти від загальних трендів на фондових ринках, психологічних спекулятивних маніпуляційних дій з боку головних лідерів ринку цифрових технологій, а також наявність зв'язку високої щільності між трендами динаміки цін на основні найбільш поширені криптовалюти [48].

До каналів позитивного впливу цифрових фінансів на інклюзію відносяться: зниження ризику проциклічності; значне збільшення кількості

малих заощаджень; доступ до формальних фінансів; доступ до глобальних ланцюгів створення вартості, пропозиції товарів і послуг; зменшення асиметричності інформації про кредитні можливості та можливості заощадження й інвестування; формування неформальної страхової мережі; в той же час до загроз цифрових фінансів для інклюзивного розвитку країн – наявність розриву між доступністю фінансів та їх використанням; втрата конфіденційності інформації; недостатність навичок фінансової та цифрової грамотності; загроза кібератак на фінансові кошти та рахунки; загроза шахрайства [96].

Підходи до формування механізмів регулювання обігу цифрових грошових коштів на глобальному рівні мають включати заходи захисту споживачів, заходи запобігання відмиванню грошей та шахрайству; на національному рівні - обов'язкова реєстрація операторів цифрових грошових коштів; формалізація кодексу етики та зобов'язань дотримання чинного законодавства з боку операторів цифрових грошових коштів; обов'язкова ідентифікація операторами клієнтів-фізичних осіб та перевірка існування клієнтів-юридичних осіб; дотримання операторами вимог до ведення постійного моніторингу обліку цифрових грошових коштів; підзвітність операторів про підозрілі транзакції; обов'язкове застосування операторами заходів посиленої перевірки клієнта: пошук додаткової інформації про клієнта; пошук інформації про джерело фінансування або статки клієнта; пошук інформації про підстави запланованих або проведених транзакцій; посилений моніторинг транзакцій із використанням високоризикованих продуктів, послуг та каналів; збір додаткової документації, даних або інформації, вживання додаткових заходів для перевірки одержаної документації; встановлення лімітів транзакцій; посилення засобів внутрішнього контролю високоризикових ділових відносин тощо» [96].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Europe 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. Europa 2020.
2. The National Strategy for the Digital Agenda for Romania, July 2014.
3. The National Strategy for the Digital Agenda for Romania, July 2014.
4. Digital Finance Strategy for the Eu, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels, 24.9.2020. [URL: https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2020/EN/COM-2020-591-F1-EN-MAIN-PART-1.PDF](https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2020/EN/COM-2020-591-F1-EN-MAIN-PART-1.PDF).
5. Ananda, S.; Sonal Devesh & Anis Moosa Al Lawati (2020). What factors drive the adoption of digital banking? An empirical study from the perspective of Omani retail banking, Journal of Financial Services Marketing, Vol. 25, 14-24. [URL: https://ec.europa.eu/info/business-economyeuro/banking-and-finance/digital-finance_en](https://ec.europa.eu/info/business-economyeuro/banking-and-finance/digital-finance_en).
6. Baxter, H. Digital Finance: Security Tokens and Unlocking the Real Potential of Blockchain, 208 p., Wiley, ISBN13:9781119756309.
7. Benni, N. Digital finance and inclusion in the time of COVID-19: Lessons, experiences and proposals. Rome, FAO. [URL: https://doi.org/10.4060/cb2109en](https://doi.org/10.4060/cb2109en), <http://www.fao.org/>.
8. Bodislav, D.A., Buzoianu, O.A.C., Burlacu, S., Rădulescu, C.V. (2020). Analysis of companies in Romania from the perspective of risk perception and the management needs thereof. Economic Convergence in European Union, 341p.
9. Bran, F., Rădulescu, C.V., Bodislav, D.A., & Burlacu, S. (2020). Environmental risks in the context of globalization. Economic Convergence in European Union, 350.
10. Burlacu, S., Alpopi, C., Mitrită, M., & Popescu, M.L. (2019). *Sustainable e-Governance and Human Resource Development. European Journal of Sustainable Development*, 8(5), 16.

11. Burlacu, S., Profiroiu, A., & Vasilache, P. C. (2019). Impact of Demography on the Public Finance of the European Union. *Calitatea*, 20(S2), 136-138.
12. Ciobanu, G., Ghinăraru, C., Davidescu, A.A.M., Crețu, A.S., Chiriac, B. (2015). Aspecte ale dezvoltării economiei digitale în România: teorie, tehnici de măsurare, politici de dezvoltare și locuri de muncă, București:Editura Universitară.
13. Danchev, S., Gatopoulos, G., Vettas, N. (2020). Penetration of Digital Payments in Greece after Capital Controls: Determinants and Impact on VAT Revenues, *CESifo Economic Studies*, 66(3), September 2020, 198-220, URL:<https://doi.org/10.1093/cesifo/ifz019>.
14. Flyverbom, M., Deibert, R., Matten, D. (2017). The Governance of Digital Technology, Big Data, and the Internet: New Roles and Responsibilities for Business, *Business & Society*, 58(1), 3-19.
15. Стукан І. Ю. Фінансова глобалізація: сутність, етапи та наслідки. *Європейські перспективи*. 2015. № 1. С. 18–24.
16. Базилевич В. Д., Базилевич К. С. Ринкова економіка: основні поняття і категорії. Київ, 2006. 263 с.
17. Банківська система України: становлення і розвиток в умовах глобалізації економічних процесів: монографія / за ред. д-ра екон. наук, проф. О. В. Дзюблюка. Тернопіль: Астон, 2012. 358 с.
18. Економічна енциклопедія: У 3-х томах. Т. 2 / редкол.: С. В. Мочерний та ін. Київ: Видавничий центр «Академія», 2002 1150 с.
19. Schmukler S. Financial Globalization: Gain and Pain for Developing countries. *Economic Review*. Second Quarter 2004. Federal Reserve Bank of Atlanta. 2004. 83 p.
20. Чуб О. О. Банки в глобальній економіці: монографія. Київ: КНЕУ, 2009. 340 с.
21. Николаев А. Ю. Финансовая глобализация – определение процесса. *Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов*. URL: <http://www.jurnal.org/articles/2009/ekon34.html> (дата звернення: 21.08.2019).

22. Гладчук К. Глобалізація на світових фінансових ринках та її наслідки. *Ринок цінних паперів України*. 2011. № 3–4. С. 14–20.

23. Хоминич И. П. Финансовая глобализация. *Банковские услуги*. 2002. № 8. С. 2–13.

24. Довгалюк В. В. Роль фінансової глобалізації у розвитку фінансового ринку. *Ефективна економіка*. 2016. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5081>

25. Sosnovska O., Zhytar M. Financial architecture as the base of the financial safety of the enterprise. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2018. Vol. 4. № 4. P. 334–340.

26. Мельник В. М., Бичкова Н. В. Фінансова архітектура національних корпорацій та її вплив на ефективність фінансової діяльності: монографія. Тернопіль: Астон, 2012. 244 с.

27. Calomiris, C. W. and Neal, L. History of financial globalization. In: Caprio, Gerard, (ed.) *Handbook of Key Global Financial Markets, Institutions, and Infrastructure*. Elsevier, 2013. p. 4.

28. Олійник А. А. Міжнародні фінансові організації як складова фінансової глобалізації. *Ефективна економіка*. 2017. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5821>

29. *Globalization, Growth, and Poverty*. N.Y.: Oxford University Press, 2002. 174 p.

30. Власов В. І. Хвилі глобалізації та їх характерні ознаки. URL: http://inb.dnsgb.com.ua/2009-1/09_vlasov.pdf

31. URL: <https://fortrader.org/stockmarket/stock/american-stock-exchange-amex-2.html>

32. Кретов Д. Вплив глобалізаційних процесів на розвиток банківської діяльності в Україні. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2015. Вип. 2. С. 201–209. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sepid_2015_2_26

33. Суэтин А. А. Финансовые рынки в мировой экономике. Москва: «Экономист», 2008. 587 с.

34. Данилов Ю. А. Мониторинг глобальной конкурентоспособности финансового рынка. URL: <https://ssrn.com/abstract=2799154>
35. Невмержицька О. В., Петрик А.О. Вплив глобальної фінансової кризи на розвиток національних фінансових систем. *Вісник університету банківської справи Національного банку України*. 2013. №1. С. 9–15.
36. Кам'янецька О. В. Польський досвід антикризового розвитку економіки. *Економічний простір*. 2014. № 87. С. 14–23.
37. Рогач О. Світова фінансова криза: хронологія розгортання та реакція урядів країн. *Вісник Київського національного університету ім. Тараса Шевченка*. Міжнародні відносини, 2009. С. 36–39.
38. Bebchuk L. A. Plan for Addressing the Financial Crises. *The Economists' Voice*. 2008. Vol. 5, Issue 5.
39. Martin D., Saba O., Alongal F. European Responses to the Financial Crisis. *M&A Lawyer*, 2009. Vol. 13. P. 15.
40. Crockett A. Reforming the Global Financial Architecture. In: *Asia Economic Policy Conference; Asia and the Global Financial Crisis*, Santa Barbara, California, 2009. pp. 191–201.
41. Crockett A. Reforming the Global Financial Architecture. In: *Asia Economic Policy Conference; Asia and the Global Financial Crisis*, Santa Barbara, California, 2009. pp.191–201.
42. Житар М. О. Сутність фінансової архітектури та її значення в теоретичній та практичній площинах сучасної фінансової науки. *Бізнес Інформ*. 2019. № 7. С. 8–13.
43. Dergachova V., Kravchenko M., Zgurovsky A. Econometric Analysis of Structure and Sustainability of Ukraine Socio-Economic System in the Context of Sustum Economic Theory. *Міжнародний науково-теоретичний журнал «Problems and Perspectives in Management»*. 2017. № 4. С. 86–99.
44. Afi. FinTech for Financial Inclusion. Retrieved from Afi-global. 2008
45. Орехов М. О., Орехова Т. В. Цифрові валюти у світовій фінансовій системі: переваги, недоліки, ризики, регулювання. *Економіка і організація*

управління. 2020. Вип. 4 (40). С. 27–42. [URL: https://jeou.donnu.edu.ua/article/view/10186.](https://jeou.donnu.edu.ua/article/view/10186)

46. Орехов М. Модифікація конкурентних механізмів на глобальному фінансовому ринку в умовах діджиталізації. *Галицький економічний вісник*. 2019. Том 59. № 4. С. 122–132 (світове господарство і міжнародні економічні відносини). URL: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/?art=743>

47. Орехов М. О. Структурні трансформації фінансових систем в умовах глобальної діджиталізації. *Економіка і організація управління*. 2018. Вип. 3(31). С. 127–136. URL: [https://jeou.donnu.edu.ua/article/view/6326.](https://jeou.donnu.edu.ua/article/view/6326)

48. Brodsky, L., & Oakes, L. Data sharing and open banking. McKinsey & Company. 2017.

49. Brodsky, L., Ip, C., & Lundberg, T. (2018). Open banking's next wave: Perspectives from three fintech CEOs. McKinsey & Co.

50. Buchholz K. (2019, June 12). How Common is Crypto? Retrieved from Statista. URL: <https://www.statista.com/chart/18345/crypto-currency-adoption/>

51. CBNSIGHTS. Financial services & the deep learning revolution. CBINSIGHTS.2017.

52. Cleary, S., Röhrig, M., Rouhana, R., Schaette, C., Sukumar, N., Voelkel, M. Fintech decoded: Capturing the opportunity in capital markets infrastructure. McKinsey & Company.2018.

53. Cochrane, M. The Best Fintech Stocks to Buy in 2019 and Beyond. The Motley Fool. (2019, Jul 25).

54. Columbus, L. (2020, April 5). 2020 Roundup Of Cybersecurity Forecasts And Market Estimates. Retrieved from Forbes: <https://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2020/04/05/2020-roundup-of-cybersecurity-forecasts-and-market-estimates/#7fcf384b381d>

55. Crypterium. 10 Best Challenger Banks In The World. 2020

56. Crypto, P. History of cryptocurrency exchange hacks. Retrieved from CryptoPro. 2020 URL: <https://cryptopro.app/history-of-cryptocurrency-exchange-hacks/>

57. Finance. Why Partnerships Are the Future for Fintech. Wharton University of Pennsylvania . 2019

58. Fintechnews. (2018, December 5). The 10 Hottest AI Fintech Startups in Europe. Retrieved from Fintechnews Switzerland: URL:<https://fintechnews.ch/aifintech/hottest-ai-fintech-startups-in-europe/24062/>

59. Fitch. (2020, May 20). Successful implementation of support measures for NBFI will be key. URL:<https://economictimes.indiatimes.com/industry/banking/finance/successful-implementation-of-support-measures-for-nbfi-will-be-key-fitch/articleshow/75846279.cms>

60. Frankel, M. (2020). Investing in Top FinTech Companies. The Motley Fool.

61. Galvin, J., Han, F., Hynes, S., Qu, J., Rajgopal, K., & Shek, A. (2018, December 17). Synergy and disruption: Ten trends shaping fintech. Retrieved from McKinsey & Company: [URL:https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/synergy-and-disruption-ten-trends-shaping-fintech](https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/synergy-and-disruption-ten-trends-shaping-fintech)

62. Genpact. Banking in the Age of INstinct. Genpact. 2020

63. Gilbert, N. 10 Fintech Trends for 2020/2021: Top Predictions According to Experts. Retrieved from Finances. 2019. [URL:https://financesonline.com/fintech-trends/](https://financesonline.com/fintech-trends/)

64. Gorton, G. (2010). Slapped by the invisible hand: The Panic of 2007. ISBN 978-0-19-973415-3.

65. Harvey, D. (2010). The enigma of capital: And the crises of capitalism. Oxford University Press.

66. Hinds, R. You're More Likely to Have a Conversation With This Than With Your Spouse. 2018, Apr 2. [URL:https://www.inc.com/rebecca-hinds/by-2020-youre-more-likely-to-have-a-conversation-with-this-than-with-your-spouse.html](https://www.inc.com/rebecca-hinds/by-2020-youre-more-likely-to-have-a-conversation-with-this-than-with-your-spouse.html)

67. Jeffrey, C., & Pomerleano, M. Development and regulation of Non-Bank-Financial Institutions. World Bank Publications. 2002.

68. Afi. FinTech for Financial Inclusion. Retrieved from Afi-global. 2008

69. Barreto, E., de Freitas, N., Volin, M. Fintech fundraising grew strongly in most major markets in 2019, Accenture Analysis finds. 2020. [URL: https://newsroom.accenture.com/news/fintech-fundraising-grew-strongly-in-most-major-markets-in-2019-accenture-analysis-finds.htm](https://newsroom.accenture.com/news/fintech-fundraising-grew-strongly-in-most-major-markets-in-2019-accenture-analysis-finds.htm)

70. Bhutani, A., Wadhvani, P. Digital Banking Market Size By Type (Retail Banking, Corporate Banking, Investment Banking), By Services Regional Outlook, Growth Potential, Competitive Market Share & Forecast, 2018 – 2024. Global Market Insights.

71. Bloomberg. Key Part of China Shadow Banking Faces Doubling of Defaults. 2020. [URL:https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-14/key-part-of-china-s-shadow-banking-faces-doubling-of-defaults](https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-14/key-part-of-china-s-shadow-banking-faces-doubling-of-defaults)

72. Brodsky, L., & Oakes, L. Data sharing and open banking. McKinsey & Company. 2017.

73. Brodsky, L., Ip, C., & Lundberg, T. Open banking's next wave: Perspectives from three fintech CEOs. McKinsey Co. 2018

74. Buchholz, K. How Common is Crypto? 2019. [URL: https://www.statista.com/chart/18345/crypto-currency-adoption/](https://www.statista.com/chart/18345/crypto-currency-adoption/)

75. CBNSIGHTS. Financial services & the deep learning revolution. 2017

76. Cleary, S., Röhrig, M., Rouhana, R., Schaeffe, C., Sukumar, N., Voelkel, M. Fintech decoded: Capturing the opportunity in capital markets infrastructure. McKinsey & Company. 2018

77. Cochrane, M. The Best Fintech Stocks to Buy in 2019 and Beyond. The Motley Fool.

78. Columbus, L. Roundup Of Cybersecurity Forecasts And Market Estimates. 2020. [URL:https://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2020/04/05/2020-roundup-of-cybersecurity-forecasts-and-market-estimates/#7fcf384b381d](https://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2020/04/05/2020-roundup-of-cybersecurity-forecasts-and-market-estimates/#7fcf384b381d)

79. Crypterium. Best Challenger Banks In The World. 2020.

80. Crypto, P. History of cryptocurrency exchange hacks. 2019. [URL:https://cryptopro.app/history-of-cryptocurrency-exchange-hacks/](https://cryptopro.app/history-of-cryptocurrency-exchange-hacks/)

81. Finance. Why Partnerships Are the Future for Fintech. Wharton University of Pennsylvania . 2019

82. Fintechnews. The 10 Hottest AI Fintech Startups in Europe. 2018.
URL:<https://fintechnews.ch/aifintech/hottest-ai-fintech-startups-in-europe/24062/>

83. Fitch. Successful implementation of support measures for NBFIs will be key. 2020

URL:<https://economictimes.indiatimes.com/industry/banking/finance/successful-implementation-of-support-measures-for-nbfi-will-be-key-fitch/articleshow/75846279.cms>

84. Frankel, M. Investing in Top FinTech Companies. The Motley Fool. 2020

85. Galvin, J., Han, F., Hynes, S., Qu, J., Rajgopal, K., & Shek, A. (2018, December 17). Synergy and disruption: Ten trends shaping fintech.
URL:<https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/synergy-and-disruption-ten-trends-shaping-fintech>

86. Genpact. Banking in the Age of Instinct. Genpact. 2020

87. Gilbert, N. 10 Fintech Trends for 2020/2021: Top Predictions According to Experts. Retrieved from. URL:<https://financesonline.com/fintech-trends/>

88. Gorton, G. Slapped by the Invisible Hand: The Panic of 2007. ISBN 978-0-19-973415-3.

89. Harvey, D. The Enigma of Capital: And the Crises of Capitalism. Oxford University Press. 2010

90. Hinds, R. You're More Likely to Have a Conversation With This Than With Your Spouse. 2020. URL:<https://www.inc.com/rebecca-hinds/by-2020-youre-more-likely-to-have-a-conversation-with-this-than-with-your-spouse.html>

91. Бажал Ю. «Інформаційна економіка». URL:http://www.ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/123456789/2430/1/Bazhal-Informatsiyna_ekonomika.pdf.

92. Бондаренко О.С. Тенденції функціонування фінансового ринку в економіці України. URL:http://www.investplan.com.ua/pdf/15_2018/3.pdf.

93. Джусов О.А. Альпаков С.С. Цифрова економіка: структурні зрушення на міжнародному ринку капіталу. URL:<https://www.researchgate.net/publication/322644079>.

94. Карлін М.І., О.В. Борисюк. Управління державними фінансами: [навч. посібн.] / Луцьк: ПП Іванюк, 2013. – 273 с.

95. Як цифрова економіка змінить Україну. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2018/01/16/633057>.

96. Orekhov M. The essence of the digitalization process as a new global informatization stage. *Business management*. D. A. Tsenov Academy of Economics, Bulgaria, Svishtov. Book 1. 2020. С. 68–85. URL: <https://bm.uni-svishtov.bg/title.asp?title=1483>.

97. Орехов М. О. Вплив діджитальних фінансів на інклюзивний розвиток країн. *Управління розвитком соціально-економічних систем: глобалізація, підприємництво, стале економічне зростання: праці XX Міжнародної наукової конференції студентів, аспірантів та молодих вчених*. м. Вінниця, 24–25 листопада 2020 р. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2020. Том 2. С. 171–176.

98. Орехов М. О. Формування глобальних тенденцій інклюзивного розвитку економіки під впливом цифрових технологій. *Сучасні інструменти управління корпоративними фінансами: збірник матеріалів*. м. Київ, 18 листопада 2020 р. Київ: КНЕУ, 2020. С. 485–487.

99. Орехов М. О. Переваги цифрових фінансів для глобального інклюзивного розвитку. *Проблеми розвитку соціально-економічних систем в національній та глобальній економіці: праці XX Всеукраїнської наукової конференції студентів, аспірантів та молодих вчених*. м. Вінниця, 23–24 квітня 2020 р. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2020. Том 1. С. 114–116.

100. Орехов М. О. Вплив цифрових технологій на сферу міжнародних фінансів. *Діджиталізація сучасної системи міжнародних економічних відносин: матеріали науково-практичної конференції*. м. Київ, 21 листопада 2019 р. Київ: КНУ імені Тараса Шевченка, 2019. С. 104–107.

101. Орехов М. О. «Оцифрування» VS «Діджиталізація» VS «Цифрова трансформація» як категорії дослідження глобальної інформатизації. *Управління розвитком соціально-економічних систем: глобалізація, підприємництво, стале економічне зростання*: зб. наук. праць. м. Вінниця, 13-15 листопада 2019 р. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2019. Том 1. С. 185–187.
102. Орехов М. О. Трансформації фінансових систем в умовах глобальної діджиталізації. *Сучасні проблеми економіки*: матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції. м. Київ, 16 жовтня 2018 р. Київ: НАУ, 2018. С. 116–118.
103. Pilcher, J. Digital-Only Banks to Watch. Retrieved from The financial brand. 2020. [URL:https://thefinancialbrand.com/69560/25-direct-online-digital-banks/](https://thefinancialbrand.com/69560/25-direct-online-digital-banks/)
104. Pilcher, J. Branches In Decline: Last One Out, Turn Off The Lights. Retrieved from The Financial Brand. 2020 [URL:https://thefinancialbrand.com/66228/bank-credit-union-branch-traffic/](https://thefinancialbrand.com/66228/bank-credit-union-branch-traffic/)
105. Pollari, I., & Ruddenkiau, A. The Pulse OF fINTECH 2018. KPMG.
106. Digital Economy Report – Geneva, 2022
107. Pulkiewicz, K. Open banking wave is coming, but are banking APIs ready for fintech? 2020
108. Global FinTech Report. pwc. Retrieved from pwc-Global. 2020
109. PYMNTS. Where Will We Bank Next? Retrieved from PYMNTS.COM. 2019
110. Roy, S., Govindarajan, N. Emerging services and solutions amid the COVID-19 chaos. 19 May 2020.
111. Schmith, S., Vincent, T., Perera, T. Top Markets Report. U.S. Department of Commerce, International Trade Administration . 2016.
112. Seth, I., Williams, Z., M., Engert, O., & O’Connell, S. Realizing value creation in US banking and fintech. 2019. [URL:https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our](https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our)

[insights/banking-matters/realizing-m-and-a-value-creation-in-us-banking-and-fintech-nine-steps-for-success](#)

113. Szmigiera, M. Number of Blockchain wallet users globally 2016-2020.
114. Tantrigama, H. Cyber landscape, threats and trends in financial services. 2019. [URL:https://www.fintechfutures.com/2019/09/cyber-landscape-threats-and-trends-in-financial-services/](https://www.fintechfutures.com/2019/09/cyber-landscape-threats-and-trends-in-financial-services/)
115. Tenebruso, J. The best FinTech stock to buy in 2017.
116. Tsys. TSYS U.S. Consumer Payment Study. TSYS. 2017.
117. UNCTAD. Coronavirus update: COVID-19 likely to cost economy \$1 trillion during 2020.
118. Verdict. Fintech trends: Artificial intelligence leads Twitter mentions in April 2020. Retrieved from Retail Banker International. 2020
119. Vermeulen, N., & McDermott, A. Global FinTech Survey 2017. [URL:https://www.pwc.com/jg/en/media-release/global-fintech-survey-2017.html](https://www.pwc.com/jg/en/media-release/global-fintech-survey-2017.html)
120. Waracle. Top 5 Fintech Trends 2020. Retrieved from Waracle. 2019.
121. Wewege, L., & Thomsett, M. C. (2020). The Digital Banking Revolution. De Gruyter.
122. World Bank, T. UFA2020 Overview: Universal Financial. [URL:https://www.worldbank.org/en/topic/financialinclusion/brief/achieving-universal-financial-access-by-2020](https://www.worldbank.org/en/topic/financialinclusion/brief/achieving-universal-financial-access-by-2020)