

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Навчально-науковий інститут «Каразінський інститут міжнародних відносин
та туристичного бізнесу»
Кафедра міжнародних економічних відносин та логістики

Кваліфікаційна робота бакалавра

на тему: **«ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ НА ГЛОБАЛЬНОМУ ФІНАНСОВОМУ
РИНКУ»**

Виконала:

студентка 4 курсу групи УО-42

спеціальності

292 Міжнародні економічні відносини

Освітньої програми

«Міжнародні економічні відносини»

першого (бакалаврського)

рівня вищої освіти



Сиротенко Ю. О.

Керівник: к.е.н., доц. Гончаренко Н. І.



Рецензент:

Харків – 2025

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Навчально-науковий інститут «Каразінський інститут міжнародних відносин та туристичного бізнесу»

Кафедра міжнародних економічних відносин та логістики

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Спеціальність 292 Міжнародні економічні відносини

Освітня програма «Міжнародні економічні відносини»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри міжнародних
економічних відносин та
логістики

Анна ЗАЙЦЕВА

«__» _____ 2025 року

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Сиротенко Юлії Олегівні

1. Тема роботи «Перспективи використання цифрових технологій на глобальному фінансовому ринку»

керівник роботи Гончаренко Наталія Іванівна, к.е.н., доц.

затверджені наказом по університету від «05» лютого 2025 р. № 4001-5/313

2. Строк подання студентом роботи 20.05.2025

3. Перелік питань, які потрібно розробити

– Розкрити сутність цифрових технологій та визначити їх роль у розвитку фінансового сектору.

- Проаналізувати основні концепції цифровізації глобального фінансового ринку.
- Охарактеризувати сучасний стан цифровізації у фінансовій сфері на глобальному рівні.
- Дослідити вплив цифрових технологій на функціонування фінансових ринків.
- Визначити перспективи впровадження цифрових інструментів у глобальну фінансову систему.

4. План роботи

№ з/п	Назва етапів роботи
1.	Розділ 1. Теоретичні основи дослідження цифрових технологій у фінансовому секторі
2.	Розділ 2. Аналіз та перспективи розвитку цифрових технологій на глобальному фінансовому ринку

5. Дата видачі завдання 01.12.2024

Студент



Сиротенко Ю. О.

Керівник роботи



Гончаренко Н. І.

АНОТАЦІЯ

Сиротенко Ю. О. Перспективи використання цифрових технологій на глобальному фінансовому ринку : кваліфікаційна робота бакалавра [Рукопис] / Ю. О. Сиротенко. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. – 62 с.

Кваліфікаційна робота присвячена вивченню аналізу поточного стану, проблем та перспектив використання цифрових технологій на глобальному фінансовому ринку. Робота складається зі вступу, 2 розділів, висновків; містить 62 сторінки тексту, 8 рисунків та 11 таблиць. Список джерел містить 14 найменувань літератури, 52 електронні публікації.

У першому розділі роботи розглядаються теоретико-методичні засади дослідження використання цифрових технологій у глобальному фінансовому секторі.

У другому розділі досліджено особливості сучасного стану рівня використання цифрових технологій на глобальному фінансовому ринку.

Ключові слова: фінтех, фінансова інклюзія, цифровізація фінансового сектору, доступ до фінансових послуг.

ABSTRACT

Syrotenko Y. Prospects for the use of digital technologies in the global financial market: qualification work of a bachelor [Manuscript] / Y. Syrotenko. – Kh.: V. N. Karazin Kharkiv National University, 2025. – 62 p.

The qualification thesis is devoted to the study and analysis of the current state, challenges, and prospects for the use of digital technologies in the global financial market. The work consists of an introduction, two chapters, and conclusions; it includes 62 pages of text, 8 figures, and 11 tables. The list of references contains 14 printed sources and 52 electronic publications.

The first chapter outlines the theoretical and methodological foundations for researching the use of digital technologies in the global financial sector.

The second chapter examines the specific features of the current level of digital technology adoption in the global financial market.

Keywords: fintech, financial inclusion, digitalization of the financial sector, access to financial services.

ЗМІСТ

Вступ	6
Розділ 1 Теоретичні основи дослідження цифрових технологій у фінансовому секторі	9
1.1. Сутність та роль цифрових технологій у фінансовому секторі	9
1.2. Основні концепції цифровізації глобального фінансового ринку	14
Висновки до першого розділу	21
Розділ 2 Аналіз та перспективи розвитку цифрових технологій на глобальному фінансовому ринку	22
2.1. Сучасний стан цифровізації у фінансовій сфері	22
2.2. Трансформація глобального фінансового ринку під впливом цифрових технологій	32
2.3. Проблеми та перспективи впровадження цифрових технологій у глобальну фінансову систему	42
Висновки до другого розділу	53
Висновки	54
Список використаних джерел	56

ВСТУП

У 21 столітті цифрові технології стали однією з ключових рушійних сил трансформації світової економіки [1]. Їхній вплив на фінансовий сектор є особливо значним, оскільки він є динамічним, залежним від інформаційних потоків і критично важливим для довіри та ефективності. Використання цифрових інструментів у фінансах — від онлайн-банкінгу та мобільних платежів до технологій блокчейн, штучного інтелекту та великих даних — докорінно змінює спосіб функціонування фінансових ринків, кредитування, інвестування та регуляторних механізмів [2]. Водночас ці процеси супроводжуються численними перевагами та ризиками, що зумовлює необхідність проведення комплексного наукового аналізу тенденцій та перспектив цифровізації фінансів у глобальному масштабі.

Актуальність теми зумовлена стрімким зростанням цифрових операцій, появою нових фінансових посередників та розширенням фінансової інклюзії. За даними McKinsey, до 2030 року цифрові фінансові послуги можуть забезпечити додатковий приріст світового ВВП на 3,7 трильйона доларів США завдяки зниженню витрат, покращенню доступу до фінансів та автоматизації процесів [3]. Водночас, не менш важливо вивчити пов'язані з цим ризики: зростання кіберзагроз, цифрової нерівності та регуляторних прогалин. Комплексне розуміння як потенціалу, так і обмежень цифрової трансформації є передумовою для розробки ефективної фінансової політики на глобальному рівні.

Ступінь вивчення проблеми є досить високим, що відображає зростаючий інтерес українських та зарубіжних дослідників до феномену цифрової трансформації фінансових ринків. Серед українських науковців варто відзначити роботи С. Шкарлета, який дослідив теоретичні аспекти поняття фінтеху та зосередив увагу на його структурних складових і ролі в модернізації фінансової системи [4]. Л. Дудинець розглядає фінансові технології як драйвер інституційних змін у фінансовому середовищі, а С. Волосович аналізує домінуючі фактори у фінансовому секторі з точки зору

впливу технологічних інновацій на структуру та ефективність ринку [5,6]. Вагомий внесок у дослідження цифрової трансформації зробили також Ю. Задворний та Д. Хіцан, які узагальнюють досвід цифровізації фінансових послуг у глобальному та національному вимірах [1, 2].

Серед зарубіжних джерел – систематичні огляди М. Баррозу та Ж. Лаборди, а також дослідження А. Ханельта, які визначають ключові тенденції цифрової трансформації фінансових послуг та їхні наслідки для організаційної стратегії [7, 8]. Аналітичні звіти таких провідних міжнародних інституцій, як Організація економічного співробітництва та розвитку, Банк міжнародних розрахунків, Міжнародний валютний фонд, Світовий банк, стали основою для глибшого розуміння механізмів впливу цифрових технологій на структуру фінансових ринків.

Незважаючи на наявність численних публікацій, подальшого аналізу потребують питання довгострокового впливу цифровізації на глобальну фінансову стабільність, її взаємодії з регуляторними режимами та балансу між інноваціями та ризиками. Ця робота має на меті заповнити існуючі прогалини шляхом інтеграції теоретичних і практичних підходів до вивчення перспектив цифрової трансформації фінансових ринків.

Метою роботи є визначення перспектив розвитку використання цифрових технологій на глобальному фінансовому ринку.

Для досягнення поставленої мети були сформульовані такі **завдання**:

1. Розкрити сутність цифрових технологій та визначити їх роль у розвитку фінансового сектору.
2. Проаналізувати основні концепції цифровізації глобального фінансового ринку.
3. Охарактеризувати сучасний стан цифровізації у фінансовій сфері на глобальному рівні.
4. Дослідити вплив цифрових технологій на функціонування фінансових ринків.

5. Визначити перспективи впровадження цифрових інструментів у глобальну фінансову систему.

Об’єктом дослідження є глобальний фінансовий ринок в умовах цифрової трансформації.

Предметом дослідження виступають цифрові технології як чинник зміни ефективності, доступності та стабільності фінансових ринків.

Методологічну основу роботи становлять загальнонаукові методи: аналіз і синтез, узагальнення, індукція й дедукція, порівняльний аналіз, метод аналогій. Для аналізу емпіричних даних застосовано елементи економетричного аналізу та побудови аналітичних таблиць і графіків.

Інформаційною базою дослідження є офіційні статистичні звіти Міжнародного валютного фонду, Світового банку, Організації економічного співробітництва та розвитку, а також наукові публікації у фахових виданнях, та дані міжнародних баз даних.

Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків; містить 62 сторінки тексту, 8 рисунків, 11 таблиць. Список використаних джерел включає 66 найменувань літератури, з яких 52 — електронні публікації.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФІНАНСОВОМУ СЕКТОРІ

1.1 Сутність та роль цифрових технологій у фінансовому секторі

Цифрові технології докорінно змінили спосіб роботи фінансового сектору, зробивши його більш гнучким, ефективним та доступним. Від автоматизованого обліку та передової аналітики до інноваційних платіжних рішень та альтернативних фінансових послуг — вони трансформували всі аспекти фінансової діяльності. У сучасних умовах цифровізація є не лише конкурентною перевагою, але й обов'язковою умовою для функціонування фінансових установ [1].

Використання технологій для модернізації фінансового сектору відоме як фінансові технології, або фінтех [4]. Фінтех охоплює широкий спектр цифрових інструментів і платформ, заснованих на передових технологіях, таких як блокчейн, аналітика великих даних, штучний інтелект і автоматизація процесів [4]. Ці рішення значно покращують ефективність фінансових операцій, підвищують безпеку та сприяють фінансовій інклюзії. Ключові фінтех-інновації наведено у таблиці 1.1.

Фінтех-компанії, що спеціалізуються на впровадженні цих технологій, кидають виклик традиційним фінансовим установам, пропонуючи клієнтам швидші, дешевші та персоналізованіші фінансові послуги [8]. Це сприяє динамічному розвитку ринку, стимулюючи банки до впровадження інновацій та цифрових стратегій.

Сьогодні технології лежать в основі економічного, соціального та культурного розвитку суспільства. Технологія - це використання нових матеріалів, інструментів і процесів у різних видах повсякденної діяльності. За даними Всесвітнього економічного форуму, неможливо уникнути інновацій, що виникають завдяки технологіям [9].

Таблиця 1.1

Ключові фінтех-інновації та їх характеристика

Фінтех-інновації		Коротка характеристика
Штучний інтелект (ШІ)	Artificial Intelligence	Сукупність технологій, здатних імітувати людські дії в технічних пристроях, які були попередньо навчені без необхідності додаткового втручання під час виконання завдань. У ШІ ключову роль відіграє машинне навчання — набір алгоритмів, що дає змогу передбачати нові сценарії на основі раніше отриманих даних. У фінансовій сфері ШІ охоплює аналіз еволюції іпотечних контрактів для оцінки стабільності балансу фінансових установ, а також прогнозування купівельної поведінки клієнтів з метою точнішого надання послуг.
Великі Дані	Big data	Обсяги даних настільки значні, що для їх обробки необхідно виходити за межі традиційних методів аналізу, які були ефективними раніше. Вони охоплюють масивні обсяги інформації, що генеруються та збираються під час комерційних транзакцій та інших подій. Великі дані активно застосовуються у фінансах і аудиті, зокрема для моделювання фінансових збоїв, виявлення шахрайства, прогнозування на фондових ринках та перевірки фінансової звітності.
Технологія розподіленого реєстру	Distributed Ledger Technology (DLT)	Цифрова система ведення записів, яка забезпечує зберігання транзакцій у децентралізованому реєстрі, доступному для всіх учасників мережі. Однією з найвідоміших форм DLT є блокчейн, що функціонує без централізованого управління з боку будь-якої установи або органу влади. Його називають "машиною довіри", оскільки достовірність даних гарантується спільною участю всіх учасників мережі, а всі транзакції зберігаються у відкритому доступі.
Розумні контракти	Smart Contracts	Набір зобов'язань між сторонами, які заздалегідь узгоджуються, кодуються у вигляді програмного забезпечення та виконуються автоматично при настанні певних умов. Вони можуть бути реалізовані в межах розподілених реєстрових технологій і забезпечують прозорість, простежуваність і незворотність транзакцій — як з юридичної, так і з технологічної точки зору.
Хмарні обчислення	Cloud Computing	Модель надання інформаційно-технологічних послуг, за якої обчислювальні ресурси надаються користувачам на вимогу через мережу, незалежно від типу пристрою чи місця розташування. Усі операції здійснюються у віртуальному середовищі.
Робо-радіники	Robo-advisors	Автоматизовані технологічні сервіси, що надають фінансові консультації щодо інвестицій, кредитування та страхування, без участі людини-консультанта. Вони здійснюють підбір фінансових продуктів для клієнтів за допомогою алгоритмів, на основі відповідей користувача в анкеті.

Джерело: [7]

У науковій літературі існує багато підходів до визначення сутності фінтеху. За визначенням Ради з фінансової стабільності, фінтех - це технологічні інновації у сфері фінансових послуг, які можуть призвести до

появи нових бізнес-моделей, додатків, процесів або продуктів з відповідним значним впливом на фінансові ринки та установи, а також на надання фінансових послуг [10].

Організація економічного співробітництва та розвитку визначає фінтех як інноваційне застосування цифрових технологій для надання фінансових послуг [11].

Дудинець Л. визначає фінтех як технології, що використовуються у фінансовому секторі для оптимізації витрат, збільшення доданої вартості продуктів, підвищення швидкості проходження різних процесів, безпеки тощо [5].

З іншого боку, фінтехи – це «новатори та підривники у фінансовому секторі, які використовують можливості широкої комунікації, особливо через інтернет та автоматизовану обробку інформації» [12].

Хоча визначення фінтеху різняться, більшість дослідників згодні з тим, що фінтех – це нові бізнеси, які з'явилися після фінансової кризи 2008 року в результаті недовіри до традиційних банків. Вони заповнили прогалину, залишену банками, сприяючи швидкому зростанню інвестицій у фінтех з 4,05 млрд дол. у 2013 році до 12,21 млрд дол у 2014 році [13].

Інша підхід пропонує, що FinTech - це сукупність технологій, що використовуються у фінансовому секторі. А. Мазаракі та С. Волосович визначають фінтех як сукупність інноваційних технологій, що використовуються фінансовими установами, державними органами, торговельними організаціями тощо. При цьому фінансові установи залишаються основними користувачами таких технологій і продовжують надавати послуги іншим суб'єктам [14].

Сучасна практика також показує, що соціальні мережі, постачальники послуг електронної комерції та інші цифрові платформи активно залучені до впровадження FinTech. Однак необхідно деталізувати перелік таких суб'єктів, оскільки не всі вони використовують фінтех-рішення у своїй діяльності.

Інший популярний підхід розглядає FinTech як окремий сектор економіки [4]. Згідно зі статтею 260 Господарського кодексу України, галузь – це сукупність виробничих одиниць, які виконують однакову або подібну виробничу діяльність [15]. У цьому контексті фінтех вважається частиною інформаційної індустрії, яка включає компанії, що займаються збором, обробкою, розповсюдженням та зберіганням інформації. Це включає виробників програмного забезпечення, виробників апаратного забезпечення, операторів телекомунікацій, постачальників послуг обробки даних тощо.

Таким чином, фінансові технології можна розглядати:

- а) як інноваційні цифрові інструменти та рішення для фінансової сфери;
- б) як комплекс суб'єктів, що впроваджують такі рішення;
- в) як окрему галузь економіки, інтегровану до інформаційної індустрії.

Протягом останніх півтора століття розвиток фінансових технологій відзначався постійними трансформаціями, причому кожна нова фаза відкривала якісно інші можливості для учасників фінансової системи. Одна з головних тенденцій — це поступова цифровізація фінансових послуг. Дослідження Дугласа Арнера [16] визначило три основні фази еволюції фінтех-індустрії (табл. 1.2).

Якщо на першому етапі Fintech 1.0 технології переважно використовувалися для підтримки існуючих фінансових процесів (наприклад, телеграф), то в період Fintech 2.0 відбувається глибока інтеграція ІТ-рішень у банківську інфраструктуру – зокрема, впровадження електронних платіжних систем, автоматизованих банкоматів та систем міжбанківських розрахунків.

З появою Fintech 3.0 цифровізація виходить за межі банків і породжує нову хвилю гравців – Fintech-стартапи, технологічні гіганти, краудфандингові платформи та P2P-кредитування. Тут спостерігається перехід від моделі, орієнтованої на банківську справу, до відкритої екосистеми з багатьма учасниками. Банки втрачають монополію на фінансові послуги, а споживачі отримують більше свободи вибору та зручні цифрові інструменти.

Таблиця 1.2

Етапи еволюції явища фінтеху

Етап	Період	Характеристика	Ключові технології	Контекст
Fintech 1.0	1866–1967	Початковий етап взаємодії фінансів і технологій. Технології застосовуються для підтримки традиційного банкінгу.	Телеграф, морзе, перші транснаціональні перекази, головно інфраструктурні технології.	Глобалізація фінансових ринків, створення базової міжнародної фінансової інфраструктури.
Fintech 2.0	1967–2008	Цифровізація банкінгу. Банки впроваджують ІТ-системи. З'являються банкомати, онлайн-банкінг, SWIFT.	Електронні платіжні системи, комп'ютеризація банків, інтернет, мобільний зв'язок.	Лібералізація фінансових ринків, зростання ролі приватного капіталу, глобальні фінансові потоки.
Fintech 3.0	2008–дотепер	Поява нефінансових гравців на ринку фінансових послуг. Стартапи, BigTech, нові регуляції після кризи.	Блокчейн, AI, Big Data, мобільні додатки, криптовалюти, P2P-кредитування.	Фінансова криза 2008 р., зниження довіри до традиційних банків, попит на прозорі та зручні фінпослуги.
Fintech 3.5*	(умовно)	Фінтех у країнах, що розвиваються. Активний розвиток у регіонах Азії, Африки, Латинської Америки.	Мобільні гаманці (наприклад, M-Pesa), фінансова інклюзія, платформи мікрокредитування.	Обмежений доступ до банківських послуг, високий попит на мобільні рішення.

Складено за даними: [16]

Ще однією важливою тенденцією є демократизація доступу до фінансування. Технології дали змогу охопити нові соціальні групи, які раніше були виключені з банківської системи, — головним чином мешканців віддалених районів, країн, що розвиваються, та власників малого бізнесу. Саме це стало основою для акцентування умовної підфази Fintech 3.5, в якій фінансові технології використовуються як інструмент для досягнення фінансової інклюзії.

Не менш важливою тенденцією є швидке поширення інноваційних технологій, таких як блокчейн, штучний інтелект та обробка великих даних. Вони не лише змінюють характер фінансових послуг, але й забезпечують

краще управління ризиками, швидшу обробку транзакцій та персоналізовані продукти.

У відповідь на ці зміни регулятори фінансового ринку почали адаптуватися до нових умов. Після фінансової кризи 2008 року почалася активна взаємодія між технологіями та регулюванням. З'являються спеціальні ліцензії для фінтех-компаній, а також політика, спрямована на захист прав споживачів та безпеку цифрових фінансів.

Загалом, розвиток фінтех-секторів демонструє взаємозалежність між технологічними інноваціями, соціальними потребами та регуляторними реакціями, створюючи нову парадигму функціонування фінансової системи у глобальному масштабі.

1.2. Основні концепції цифровізації глобального фінансового ринку

У сучасних умовах стрімкого технологічного розвитку цифровізація стала фундаментальним кроком у трансформації світового фінансового ринку. Цифровізація — це процес використання цифрових технологій для трансформації існуючих бізнес-процесів [17]. Наприклад, створення нових каналів зв'язку в Інтернеті або на мобільних пристроях, які дозволяють клієнтам легко спілкуватися з фінансовими установами, радикально змінює традиційні способи взаємодії компаній та споживачів. Ця трансформація передбачає створення нових соціотехнічних структур, що включають цифрові артефакти, які раніше були б неможливі без інформаційних технологій. Інформаційні системи в цьому контексті служать не лише інструментом скорочення витрат, але й засобом удосконалення бізнес-процесів, створення доданої цінності для клієнта, а також підвищення якості взаємодії та користувацького досвіду [18].

Хоча цифровізація зосереджена на оптимізації існуючих процесів, цифрова трансформація — це глибший процес. Це передбачає постійні організаційні зміни, спричинені широким впровадженням цифрових

технологій в усі аспекти діяльності компанії. Ця трансформація змінює не лише операційні моделі, але й всю бізнес-логіку функціонування фінансових установ [18].

Глобальний характер цифровізації фінансових ринків стає дедалі очевиднішим. Фінансові технології поступово формують єдину мову для банків, інвесторів, регуляторів та споживачів у всьому світі [19]. Наприклад, ініціатива ISO 20022 – єдиний міжнародний стандарт для електронного обміну фінансовими даними – вже впроваджена у понад 70 країнах, включаючи ЄС, США, Японію та Швейцарію.

Пандемія COVID-19, геополітичні потрясіння та економічна криза стали потужними каталізаторами цифрової трансформації [20]. За даними Міжнародного валютного фонду, лише у 2020 році обсяг послуг онлайн-банкінгу у світі зріс на 23%, тоді як частка безконтактних платежів у країнах, що розвиваються, майже подвоїлася [21]. Згідно зі звітом McKinsey, через вплив COVID-19 цифрова адаптація банків, яка зазвичай займала б близько п'яти років, було завершено трохи менше ніж за вісім місяців [3].

Таким чином, цифровізація фінансових ринків та пов'язана з нею цифрова трансформація є не просто тенденцією, а необхідною відповіддю на нові виклики та забезпечують стійкість, інновації та інклюзивність у світовій фінансовій системі.

Ключові концепції цифровізації світових фінансових ринків – це ключові ідеї, підходи та моделі, що пояснюють, як цифрові технології змінюють спосіб функціонування фінансового сектору в глобальному масштабі. Вони висвітлюють не лише технологічні інструменти, але й економічні, соціальні та регуляторні наслідки цифрової трансформації.

Цифрова інклюзія означає надання доступу до фінансових послуг за допомогою цифрових технологій (наприклад, мобільних сервісів, онлайн-платежів, цифрових кошків) людям, які раніше не мали або мали обмежений доступ до традиційних банківських послуг [22].

Ця концепція відіграє фундаментальну роль у соціально-економічному розвитку, забезпечуючи інтеграцію малозабезпечених, маргіналізованих та сільських громад у формальну економіку. Це дозволяє зменшити рівень бідності, сприяти розвитку малого та середнього бізнесу та забезпечити економічну стабільність через прозорі та безпечні фінансові транзакції [23].

Підвищення доступу до фінансових інновацій має позитивні наслідки для глобальної економіки, оскільки цифрові технології створюють сприятливе середовище для економічного зростання, зменшення нерівності та підвищення прозорості міжнародних фінансових ринків [24].

Фінансова інклюзія дає можливість раніше виключеним групам населення брати активну участь у фінансовій системі, що підвищує сукупний попит, підприємницьку активність та інвестиції. Цифрові інновації у фінансах, такі як мобільний банкінг і цифрові платформи, дозволяють малозабезпеченим верствам населення накопичувати кошти, отримувати доступ до кредитів та страховок [23].

Легкий доступ до цифрових фінансових інструментів спрощує ведення бізнесу для малих і середніх підприємств, надаючи їм доступ до капіталу та кредитування. Це сприяє зростанню зайнятості, диверсифікації економіки та розвитку інноваційних продуктів і послуг.

Цифрова інклюзія забезпечується через:

- Мобільний банкінг і мобільні гаманці (без потреби фізичних відділень банків).
- Інтернет-платформи та онлайн-сервіси (платежі, кредити, страхування).
- Цифрові грошові перекази, доступні без банківських рахунків.
- Державні ініціативи, які стимулюють впровадження інноваційних фінансових сервісів.
- Фінансову освіту та інформаційні кампанії.

Цифрова інклюзія є комплексним процесом, у якому беруть участь державні структури, міжнародні організації, приватні компанії та громадські ініціативи. Успішні приклади підвищення цифрової інклюзії забезпечують

доступ до сучасних фінансових технологій навіть для найбільш вразливих груп населення, значно покращуючи їхні життєві умови та сприяючи розвитку глобальної економіки.

Безпаперові технології дозволяють фінансовим установам перейти від традиційного паперового документообігу до повністю цифрових рішень. Ця концепція базується на електронних документах, створених комп'ютерними програмами, та документах, тексті, числах, об'єднаних у цифрові записи.

Цифрові документи вимагають електронних підписів. Електронні підписи забезпечують юридичну дійсність документів та підтверджують справжність їхніх авторів. Електронний підпис – це цифровий код, що додається до документа з метою ідентифікації та авторизації підпису. Ці підписи вважаються юридичним еквівалентом власноручного підпису в багатьох країнах. Електронне підписання документа безпечніше, ніж підписання паперового документа, оскільки його також підписує довірена третя сторона (центр сертифікації). Ця організація видає цифрові сертифікати, які дозволяють сторонам, що беруть участь у транзакції, довіряти одна одній [25].

Безпаперові технології впроваджуються за допомогою комплексної системи, яка забезпечує повний спектр операцій з управління цифровими документами, включаючи створення, підписання, обробку, зберігання та передачу електронних документів. Цей процес скорочує час транзакцій, покращує якість звітності та дозволяє приймати рішення в режимі реального часу [26].

Однак, незважаючи на очевидні переваги, більшість міжнародних торговельних операцій досі здійснюється на основі паперових документів. Це пов'язано зі значними витратами та необхідністю міжнародної стандартизації та співпраці. В результаті, багато компаній відкладають перехід до повністю цифрових рішень, визнаючи їх переваги, але не готові долати складності перехідного періоду.

Успішна реалізація безпаперових технологій вимагає активної участі як державного, так і приватного секторів. Необхідною умовою є створення інфраструктури, підтриманої державою та міжнародними регуляторами, яка могла б забезпечити інтеграцію та стандартизацію цифрових документів на глобальному рівні. Прикладом такої участі є європейська система eIDAS, яка встановлює стандарти взаємного визнання електронних ідентифікаторів і підписів між країнами ЄС [26].

Перехід на безпаперові технології має вагомі позитивні наслідки: зниження витрат на створення, зберігання і обробку документів, економія часу транзакцій (економічні); покращення доступу до фінансових послуг, зменшення ризиків шахрайства і підробок, більша прозорість фінансових операцій (соціальні); підвищення безпеки і контрольованості транзакцій завдяки цифровим підписам та автоматизації процесів (технологічні). Однак, впровадження цих технологій зустрічає бар'єри психологічного і управлінського характеру, зокрема консерватизм користувачів і менеджерів, а також проблеми інтеграції нових цифрових систем зі старими паперовими процесами.

Концепція відкритого банкінгу передбачає надання клієнтам банків можливості добровільно ділитися своїми фінансовими даними з іншими фінансовими установами або компаніями за допомогою відкритих прикладних програмних інтерфейсів (API). Це дозволяє клієнтам самостійно вирішувати, чи ділитися своїми фінансовими даними з третіми сторонами, такими як фінтех-компанії [27].

Відкритий банкінг спрямований на покращення обміну інформацією, втілюючи класичний принцип інформаційної економіки. Надаючи кредиторам ширший доступ до фінансових даних клієнтів, відкритий банкінг дозволяє більш точно оцінювати кредитні ризики. Це знижує проблему несприятливого відбору, коли кредитори не можуть ефективно відрізнити високоризикових позичальників від низькоризикових через нестачу інформації. Ця теорія, розроблена Джаффі та Расселом, пояснює, що

інформаційна асиметрія може призводити до нормування кредиту, коли клієнтам відмовляють у кредитах не через їхню реальну платоспроможність, а через неможливість кредитора адекватно оцінити ризик [28]. Відкритий банкінг покликаний вирішити ці недоліки, покращуючи інформаційний потік і зменшуючи ймовірність нормування кредиту.

Однак відкритий банкінг створює й нові виклики традиційній банківській моделі. Раніше банки розв'язували проблему «безкоштовного використання», зберігаючи інформацію про клієнтів у таємниці. Це дозволяло проводити ефективний скринінг клієнтів, не ділячись цінною інформацією з конкурентами. Відкритий банкінг, який підтримує прозорий обмін даними, може змусити банки зменшити свої зусилля щодо збору інформації або ділитися нею вибірково, захищаючи свою конкурентну перевагу [29].

Крім того, розподіл доступу до конфіденційної фінансової інформації має значні наслідки для оцінки ризиків, запобігання шахрайству та стабільності фінансової системи загалом. Тому необхідні теоретичні й емпіричні дослідження цих нових взаємозв'язків.

Цифрові валюти — це форма грошей, що існує виключно в електронному вигляді. Вони поділяються на децентралізовані криптовалюти (наприклад, Bitcoin, Ethereum) та централізовані цифрові валюти центральних банків (CBDC), такі як цифровий юань, цифрова крона або потенційний цифровий долар [30].

Цифрові валюти підвищують ефективність міжнародних платежів. Традиційні банківські перекази можуть тривати кілька днів і супроводжуються високими комісіями, тоді як транзакції з використанням цифрових валют є майже миттєвими та дешевшими. Це стимулює розвиток глобальної торгівлі та спрощує грошові перекази закордон. Цифрові валюти розширюють фінансову інклюзію, надаючи можливість отримувати фінансові послуги тим верствам населення, які раніше були виключені з

банківської системи через відсутність інфраструктури або високі вимоги до відкриття рахунків [31].

Цифрові валюти змінюють підходи до монетарної політики та регулювання фінансових систем. Завдяки CBDC центральні банки отримують нові інструменти для контролю за грошовим обігом, однак виникають ризики для традиційної банківської системи, оскільки населення може переводити депозити безпосередньо в цифрову валюту центробанку, що може спричинити відтік ліквідності з комерційних банків [31].

Крім того, цифрові валюти кидають виклик домінуванню долара США в глобальній економіці. Так, активний розвиток цифрового юаня може посилити позиції Китаю у міжнародних фінансах, змінюючи геополітичний баланс. Водночас цифрові валюти несуть нові ризики: кібербезпеку, захист персональних даних, а також потенційну нестабільність у разі масових технічних збоїв або кібератак [30].

Великі дані та штучний інтелект кардинально змінили сучасний фінансовий ринок, запровадивши передові аналітичні інструменти й автоматизацію процесів ухвалення рішень. У світі, де фінансові рішення дедалі більше ґрунтуються на даних, ці технології стали незамінними для всіх учасників ринку.

Одним із найбільш яскравих прикладів впливу великих даних та штучного інтелекту є алгоритмічна торгівля. Використовуючи заздалегідь запрограмовані інструкції, алгоритми аналізують ринкові тренди, виявляють патерни і здійснюють операції зі швидкістю, що недоступна людині. Техніки, такі як обробка природної мови, дозволяють враховувати настрої в новинах і соціальних мережах, підвищуючи точність торгових стратегій [32].

Великі дані, що характеризуються великим обсягом, швидкістю обробки та різноманітністю даних, забезпечує системи штучного інтелекту необхідною «сировиною». Фінансові установи використовують великі дані для моніторингу ринкової динаміки, прогнозування цінових коливань і ефективного управління ризиками. Таким чином, високочастотна торгівля

базується на обробці великих обсягів даних для оптимізації виконання угод і отримання прибутку на дрібних цінових коливаннях у мікросекундні проміжки часу [33]. Впровадження штучного інтелекту не обмежується торгівлею. Штучний інтелект активно застосовується у виявленні шахрайства шляхом аналізу аномалій у фінансових транзакціях; оцінці кредитоспроможності на основі альтернативних даних; управлінні взаємовідносинами з клієнтами для персоналізації пропозицій та покращення обслуговування.

Висновки до першого розділу

1. У першому розділі було розкрито сутність та еволюцію цифрових технологій у фінансовому секторі, що стали ключовим чинником трансформації сучасної фінансової системи. Показано, що цифровізація є не лише інструментом підвищення ефективності та зниження витрат, а й передумовою забезпечення конкурентоспроможності, інклюзивності та стійкості фінансових установ. Використання технологій штучного інтелекту, великих даних, блокчейну, хмарних обчислень та смарт-контрактів дозволяє створювати нові бізнес-моделі та формати взаємодії з клієнтами.

2. Особлива увага приділена явищу фінтеху, що розглядається як поєднання інноваційних технологій, організацій-розробників та окремої галузі в межах інформаційної економіки. Еволюція фінтеху відображає глибокі соціально-економічні зміни: від підтримки традиційного банкінгу до формування відкритої фінансової екосистеми з участю нефінансових компаній, стартапів і технологічних гігантів.

3. У розділі висвітлено ключові концепції цифровізації фінансового ринку: цифрову інклюзію, безпаперові технології, відкритий банкінг, цифрові валюти. Ці підходи сприяють доступу до фінансових послуг, прозорості, зменшенню інформаційної асиметрії та вдосконаленню регуляторних механізмів. Їх впровадження змінює не лише технологічне середовище, а й соціально-економічні відносини.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ГЛОБАЛЬНОМУ ФІНАНСОВОМУ РИНКУ

2.1. Сучасний стан та основні тенденції цифровізації у фінансовій сфері

Упродовж останніх років цифровізація фінансового сектору невпинно зростає. За даними Банку міжнародних розрахунків, інвестиції у фінтех-компанії у період з 2019 по 2023 рік становили близько 865 млрд доларів США, що більш ніж удвічі перевищує обсяг інвестицій за попередні п'ять років (2013–2018) [31]. До трансформації фінансового сектору дедалі активніше долучаються не лише традиційні фінансові установи, але й фінтех-компанії, великі технологічні корпорації, а також небанківські установи, що надають фінансові послуги. Розвиток таких технологій, як штучний інтелект, машинне навчання, хмарні обчислення, розподілені реєстри, децентралізовані фінанси та криптоактиви, істотно змінює ландшафт фінансової індустрії.

Одним із ключових елементів цифровізації фінансового сектору є доступ до базових фінансових послуг, таких як здійснення платежів, відкриття ощадних рахунків та отримання кредитів. Наявність рахунку в банку або іншій регульованій установі забезпечує користувачам можливість безпечно та зручно зберігати, надсилати й отримувати кошти для повсякденних потреб, планувати витрати на випадок надзвичайних ситуацій, а також інвестувати в охорону здоров'я, освіту чи розвиток бізнесу. Натомість, особи без рахунку змушені користуватися неформальними, менш надійними і, зазвичай, дорожчими механізмами управління коштами, зокрема готівкою.

Станом на 2021 рік частка дорослого населення світу, що володіє фінансовим рахунком, досягла 76%, зокрема у країнах, що розвиваються, — 71%. Цей показник демонструє зростання на 50% порівняно з 2011 роком. Особливо динамічне зростання спостерігалось саме у країнах, що

розвиваються, де кількість власників рахунків зросла на 30 % (з 42% у 2011 році до 71% у 2021 році), що еквівалентно понад 70% приросту [35].

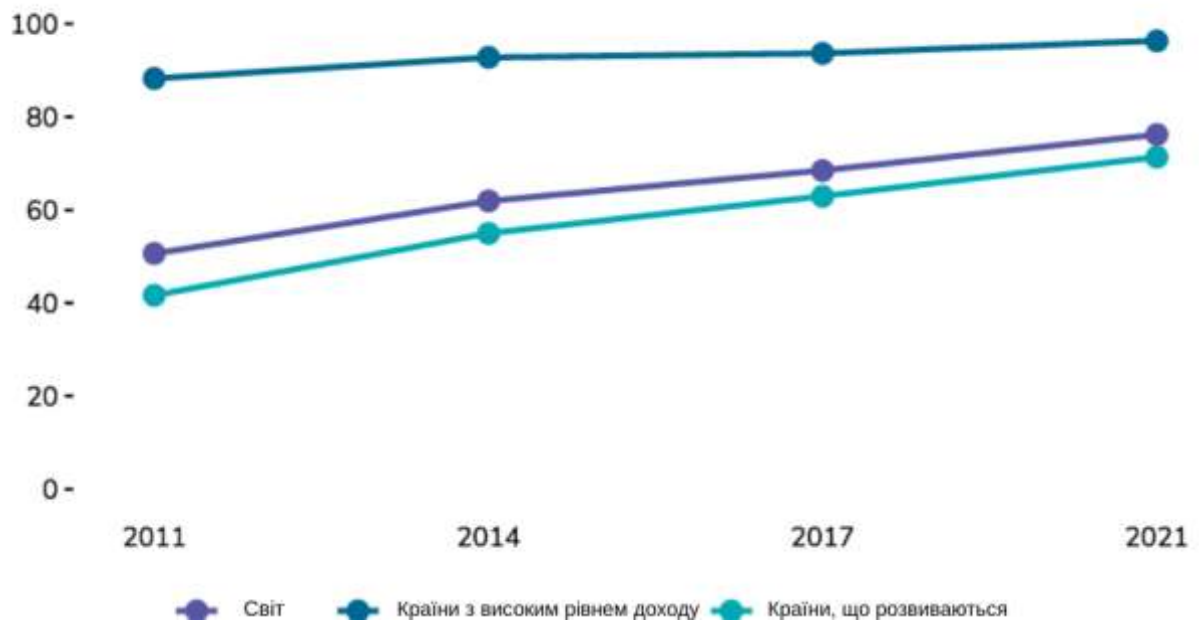


Рис. 2.1. Власники банківських рахунків серед світового населення, %

Джерело: [35]

У різних країнах темпи приросту були різними. Наприклад, у Перу, Південній Африці та Уганді рівень володіння рахунками зріс більш ніж на 25 відсоткових пунктів. В Індії кількість дорослих з рахунками зросла з 35% до 78%, частково завдяки впровадженій у 2014 році державній програмі з використанням біометричних ідентифікаційних карток для покращення доступу до фінансових послуг. Водночас у Пакистані цей показник збільшився лише на 11% — з 10% до 21%. В Єгипті та Нігерії — на 18% і 16% відповідно [35].

Проте зростання рівня володіння рахунками відбувається нерівномірно. Жінки, малозабезпечені верстви населення та особи з нижчим рівнем освіти залишаються менш охопленими у порівнянні з чоловіками, більш заможними та освіченими громадянами. Гендерна, вікова, соціально-економічна та освітня нерівність зберігається у всіх регіонах світу[35].

Цифрові платежі стали важливою складовою фінансової інклюзії. У країнах із низьким і середнім рівнем доходу частка дорослого населення, що

здійснює або отримує цифрові платежі, зросла з 35% у 2014 році до 57% у 2021 році. Для країн з високим рівнем доходу цей показник сягає майже 95% [36].

Отримання платежів безпосередньо на рахунок відкриває доступ до інших фінансових послуг. Зокрема, 83% дорослих у країнах, що розвиваються, які отримали цифровий платіж, також здійснили щонайменше один платіж у цифровій формі. Майже дві третини таких користувачів зберігали кошти на рахунку для управління готівкою, близько 40% використовували рахунок для заощаджень, і ще 40% — для отримання формальних позик [36]. Таким чином, цифрові платежі не лише полегшують доступ до фінансових послуг, але й стимулюють їх подальше використання, сприяючи фінансовій стабільності та економічному розвитку.

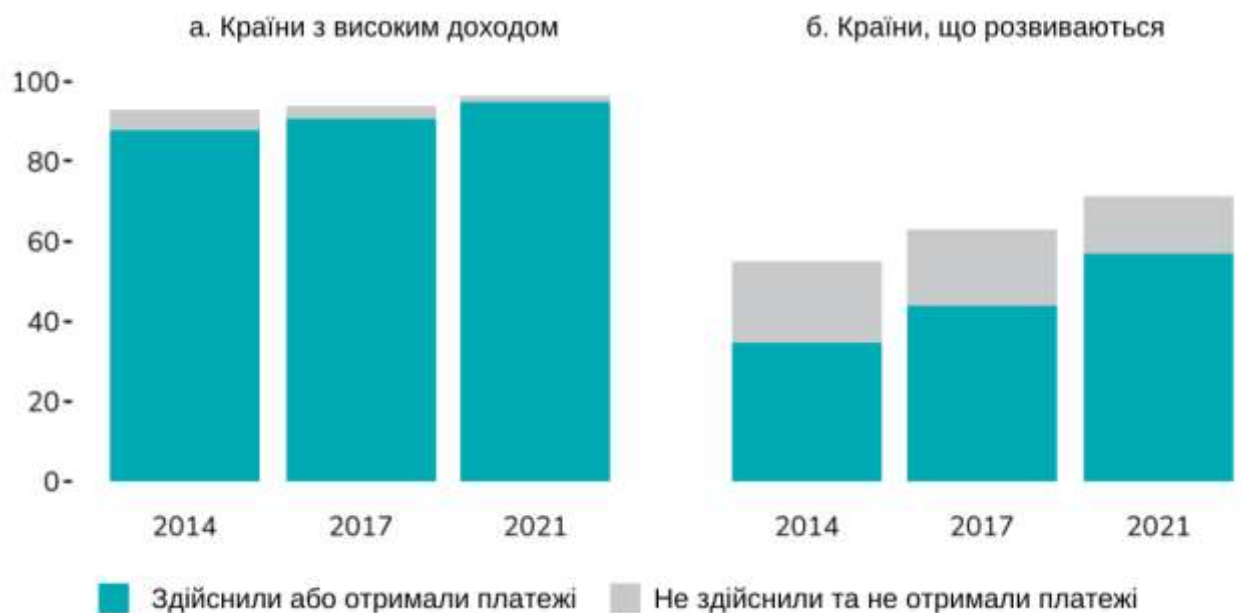


Рис. 2.2. Динаміка зростання частки населення, що користувались цифровими платежами, %

Джерело: [36]

Фінтех-компанії активно трансформують сучасний фінансовий ринок, пропонуючи інноваційні банківські та фінансові послуги за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення. Завдяки стрімкому розвитку цифрових технологій та їх широкому впровадженню, онлайн-банкінг та

фінансові сервіси набули глобального поширення. Культура фінтех-стартапів демонструє динамічне зростання, що свідчить про розширення можливостей і попиту на цифрові фінансові рішення.

Фінтех як сектор економіки сформувався внаслідок цифрової трансформації фінансової сфери. Саме тому дані про розвиток ринку фінтеху доцільно використовувати для оцінки рівня цифровізації фінансового ринку загалом.

Станом на сьогодні у світі налічується близько 30 000 фінтех-стартапів, з яких понад 13 100 зареєстровано у США [37]. Рис. 2.3. порівнює кількість фінтех-компаній за регіонами.

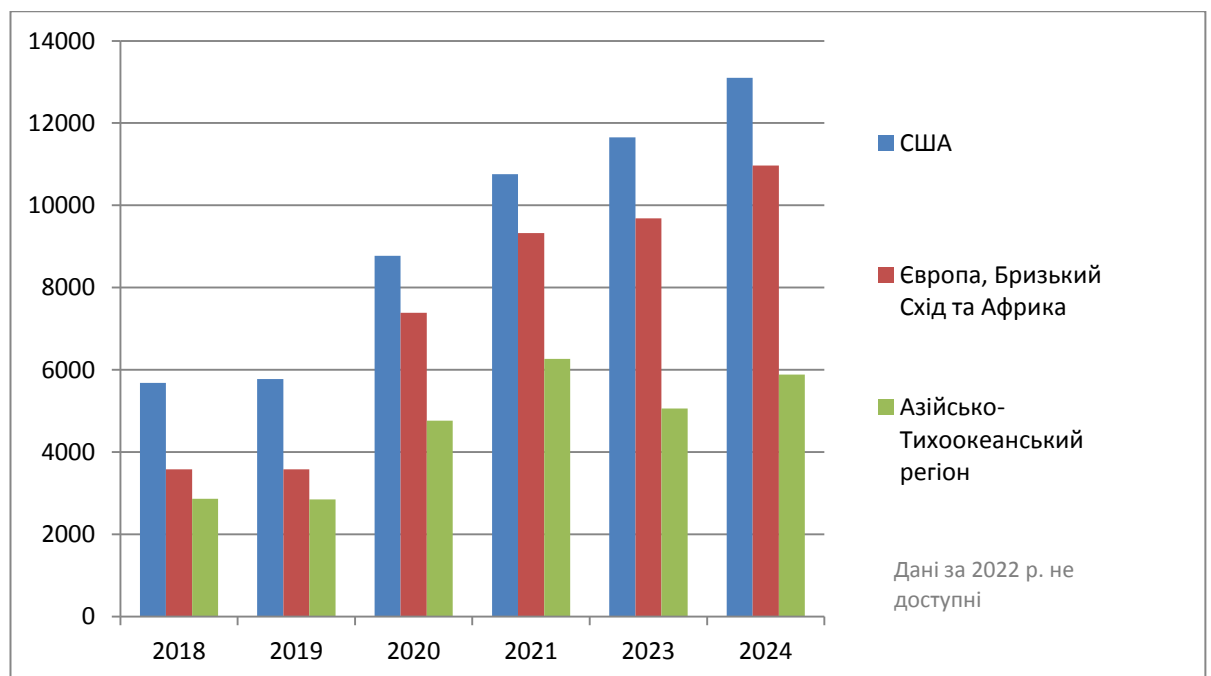


Рис. 2.3. Кількість фінтех-компаній у світі, 2018-2024 р.р.

Джерело: складено за даними [37]

Аналітичні дані свідчать про стале зростання обсягів ринку фінтеху. Починаючи з 2017 року, його розмір подвоївся. Прогнозується, що у 2024 році прибуток індустрії сягне 201,91 мільярда доларів США. У період з 2022 по 2023 рік дохід зріс на 10,1%, а середньорічний темп зростання у 2017–2024 роках оцінюється на рівні 11,7% [38].

Таблиця 2.1

Дохід галузі фінтех за регіонами, 2017-2024 р.р.

Рік	США		Європа, Близький Схід та Африка		Азійсько-Тихоокеанський регіон		Світ, млрд. дол.
	млрд. дол.	частка	млрд. дол.	частка	млрд. дол.	частка	
2017	31,14	36%	20,41	24%	34,37	40%	85,92
2018	37,59	38%	21,48	22%	40,81	41%	98,9
2019	45,11	39%	22,55	19%	48,33	42%	115,99
2020	52,62	39%	24,70	18%	57,99	43%	135,32
2021	59,07	38%	25,78	17%	68,73	45%	153,58
2022	62,29	36%	27,92	16%	79,47	47%	170,76
2023	65,51	35%	30,07	16%	91,29	49%	186,87
2024	67,66	34%	31,14	15%	103,1	51%	201,91

Джерело: складено на основі [39]

Фінтех-індустрія активно залучає інвестиції. Найвищий обсяг інвестицій було зафіксовано у 2021 році — 229,6 мільярда доларів США. Для порівняння, у 2012 році цей показник становив лише 4 мільярди доларів. Загалом у фінтех-компанії було вкладено близько 118,2 мільярда доларів США, що демонструє стрімкий ріст довіри інвесторів до цифрових фінансових сервісів [38].

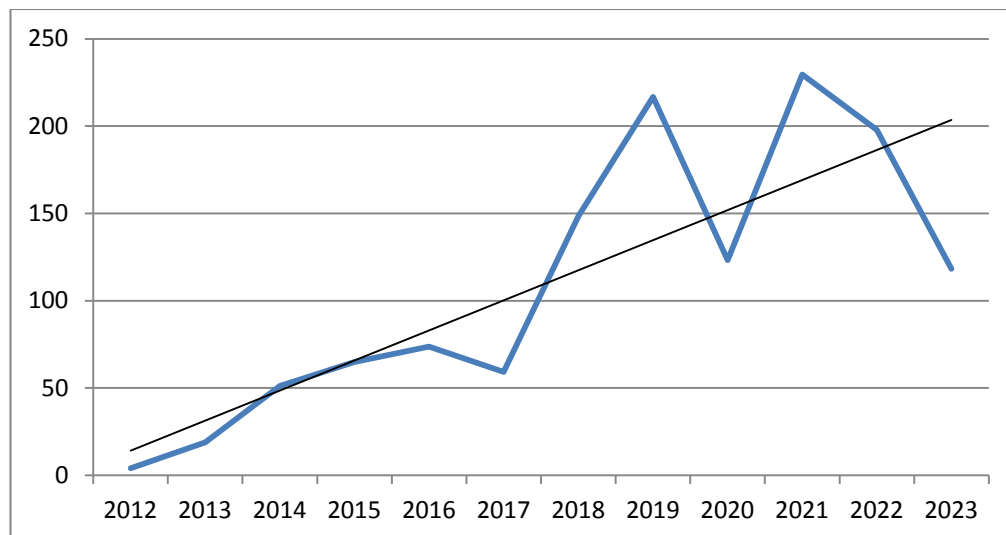


Рис. 2.4. Динаміка інвестицій у фінтех-галузь, 2012-2023 (млрд. дол. США)

Джерело: складено за даними [38]

Однією з ключових технологій цифрової трансформації у фінансовому секторі є технологія блокчейн. Станом на 2025 рік у світі існує понад 13 217 криптовалют, а загальна капіталізація ринку становить 2,54 трлн доларів

США [40]. Незважаючи на нормативні обмеження — включно із заборонаю криптовалют у 51 країні — ринок цифрових активів демонструє стійке зростання. Найбільшу частку ринку займає Bitcoin — близько 51,85%, що еквівалентно 682 млрд доларів ринкової вартості. Позицію другої за капіталізацією займає Ethereum із часткою близько 17,22% [41].

Основна частина інтелектуальної власності у сфері блокчейн зосереджена у Китаї — 84% світових патентів належать саме цій країні. Попри офіційну заборону криптовалют, у 2021 році у Китаї було подано близько 16 000 заявок на патенти, пов'язані з блокчейн-технологіями, що свідчить про стратегічну зацікавленість держави у розвитку цієї сфери [41].

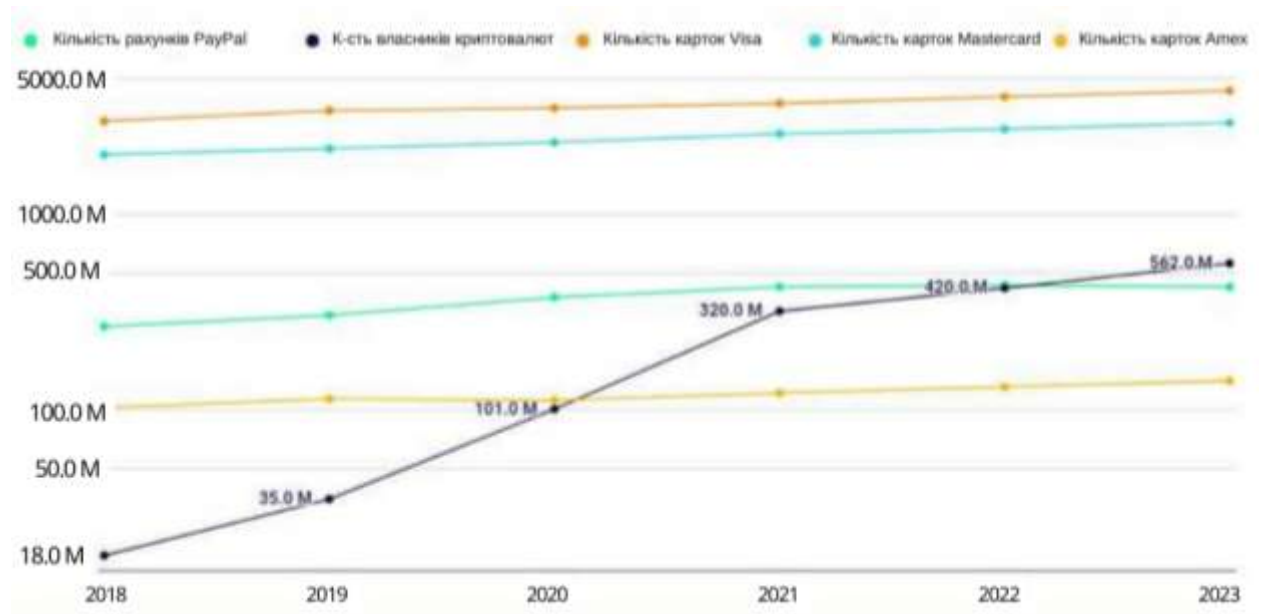


Рис. 2.5. Динаміка зростання користувачів криптовалют та традиційних способів розрахунку, 2018-2023

Джерело: [42]

Темпи зростання використання криптовалют є безпрецедентними: за період 2018–2023 років середньорічний темп зростання склав 99%, що суттєво перевищує темпи зростання традиційних платіжних систем, які в середньому зростали на рівні 8% [42]. Для порівняння, темпи приросту користувачів криптовалют перевищили показники навіть таких гравців, як American Express (рис. 2.5.). Швидкість обробки платежів і низькі комісії зробили цифрові валюти привабливими як для споживачів, так і для бізнесу.

У глобалізованій економіці криптовалюти відкривають нові можливості для здійснення міжнародних трансакцій, долаючи обмеження традиційних систем.

Поширення криптовалют серед бізнесу також невпинно зростає: у 2024 році до переліку компаній, які приймають цифрові валюти як засіб платежу, приєдналися такі бренди, як Ferrari, Apple та Walmart, що підкреслює зростаючий інтерес до криптовалют серед корпоративного сектору [43].

Регіональний аналіз показує стрімке зростання рівня володіння криптовалютами у всіх регіонах. Як видно з табл. 2.2. Азія є безперечним лідером з показником у понад 326 млн дол. Найшвидше зростання за останній рік відбулося країнах Південної Америки та Океанії – на 116,5% та 114,3% відповідно. Ці показники свідчать про глобальну тенденцію до зростання популярності криптовалют серед населення та бізнесу на всіх континентах, що підкреслює дедалі важливішу роль цифрових валют у сучасному фінансовому середовищі.

Таблиця 2.2

Володіння криптовалютами у світі, 2023-2024

Континент	2023, млн. дол	2024, млн. дол	Зміна
Азія	268,2	326,8	21,8 %
Північна Америка	52,1	72,2	38,6%
Африка	40,1	43,5	8,5%
Європа	30,7	49,2	60,3%
Південна Америка	25,5	55,2	116,5%
Океанія	1,4	3,0	114,3%

Джерело: [42]

За останні 5 років значно зріс інтерес до цифрових валют центральних банків (CBDC). За даними BIS, кількість країн, що досліджують чи розробляють CBDC, стрімко зростає: з 35 у 2020 році до 134 країн (98% світового ВВП) на початок 2025 року [44]. З них 66 країн перейшли до просунутих стадій (розробки, тестування або запуску). Конкретних впроваджень поки небагато: повністю запущено роздрібні CBDC у трьох державах – це Багамські Острови, Нігерія а Ямайка. Водночас 44 країни

проводять пілотні проекти цифрових валют, зокрема такі великі економіки як Китай, Індія, Бразилія, Південна Африка та ін.

Народний банк Китаю з 2020 року активно тестує e-CNY – цифровий юань. На середину 2024 року обсяг транзакцій в рамках цього пілоту досяг 7 трлн юанів, що вчетверо більше, ніж роком раніше. Це свідчить про швидке зростання використання нового інструменту в реальній економіці – через електронний юань здійснюють оплату в сферах від транспорту до роздрібної торгівлі [45].

В Індії у 2022–2023 рр. запущено пілоти цифрової рупії – як для оптових міжбанківських платежів, так і для роздрібних транзакцій за участю споживачів. У Європі ЄЦБ завершує двохрічну фазу розробки цифрового євро; Швеція тестує e-krona; Нігерія намагається збільшити довіру населення до свого eNaira після не надто вдалого старту.

Штучний інтелект (ШІ) стрімко трансформує фінансову галузь, яка нині демонструє один із найвищих рівнів впровадження цієї технології серед усіх секторів економіки [46]. Згідно з дослідженням компанії KPMG, 71% фінансових компаній вже застосовують ШІ у своїй діяльності, причому 41% з них — у помірному або значному масштабі [47]. Це зростання значною мірою пояснюється тривалим впровадженням традиційного ШІ, зокрема технологій машинного навчання, що використовуються у фінансовій галузі ще з кінця 2000-х років.

У 2023 році обсяг інвестицій у ШІ у сфері фінансових послуг сягнув приблизно 35 млрд доларів США, з яких близько 21 млрд доларів припало на банківський сектор. Прогнози свідчать, що до 2028 року витрати фінансового сектора на ШІ зростуть до 126,4 млрд доларів США, що відповідає середньорічному темпу зростання у 29% [46]. Це свідчить про високий рівень зацікавленості та готовності галузі інвестувати у цифрові інтелектуальні технології.

Важливим джерелом оцінки рівня впровадження штучного інтелекту у банківському секторі є Індекс Evident AI. Цей показник є унікальним

інструментом, що відображає рівень цифрової зрілості та активності банків у сфері ШІ. Індекс охоплює 50 найбільших банків Північної Америки, Європи та Азії, які оцінюються за 90 окремими індикаторами, сформованими на основі мільйонів загальнодоступних даних [48].

Методологія індексу базується на чотирьох ключових напрямках розвитку ШІ-спроможностей: Талант (наявність кваліфікованих спеціалістів у сфері ШІ), Інновації (обсяг і якість розробок у галузі ШІ), Лідерство (стратегічне бачення і впровадження ШІ на рівні управління), Прозорість (відкритість у використанні ШІ та етичних підходах) [48].

Таблиця 2.3

Топ-10 банків за індексом Evident AI

Місце	Банк	Регіон	Ключові досягнення
1	JPMorgan Chase	США	Лідер третій рік поспіль; найвищий рівень ШІ-таланту; понад 400 публічних кейсів використання ШІ.
2	Capital One	США	Лідер за щільністю ШІ-таланту; активно впроваджує ШІ у всі бізнес-процеси.
3	Royal Bank of Canada	Канада	Сильні позиції в інноваціях та лідерстві; активне впровадження ШІ-стратегії.
4	Wells Fargo	США	Значні інвестиції в ШІ; розробка віртуального помічника Fargo; фокус на боротьбі з шахрайством.
5	Commonwealth Bank of Australia	Австралія	Лідер в регіоні APAC; інвестиції в ШІ-освіту персоналу; партнерство з Microsoft для розвитку ШІ-рішень.
6	UBS	Швейцарія	Найвищі показники в Європі; сильні позиції в напрямку талантів та інновацій.
7	HSBC	Велика Британія	Перша поява в топ-10; значний прогрес у всіх чотирьох стовпах ШІ-зрілості.
8	Citigroup	США	Активне впровадження ШІ в аналітику та клієнтський сервіс; зростання ШІ-команди.
9	TD Bank	Канада	Новий учасник топ-10; швидке зростання ШІ-таланту та впровадження інновацій.
10	Morgan Stanley	США	Фокус на внутрішніх ШІ-інструментах для підвищення ефективності співробітників.

Джерело: складено за даними [48]

JPMorgan Chase втретє поспіль очолює рейтинг завдяки масштабним інвестиціям у ШІ, наявності найбільшої команди ШІ-спеціалістів та понад 400 публічним кейсам використання ШІ. Capital One демонструє найвищу

щільність ІІІ-таланту серед співробітників та активно інтегрує ІІІ у всі аспекти бізнесу.

Royal Bank of Canada та Wells Fargo зберігають свої позиції в топ-4 завдяки стратегічному впровадженню ІІІ та розвитку інноваційних рішень.

Commonwealth Bank of Australia піднявся на п'яте місце, ставши лідером в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні, завдяки інвестиціям у ІІІ-освіту персоналу та партнерству з Microsoft.

Серед нових банків у топ-10 — HSBC, TD Bank та Morgan Stanley, які продемонстрували значний прогрес у впровадженні ІІІ, зокрема в напрямках інновацій та розвитку талантів. Загалом, топ-10 банків за рівнем впровадження ІІІ покращують свої показники вдвічі швидше, ніж середній банк у рейтингу, що свідчить про зростаючий розрив між лідерами та іншими учасниками ринку.

Таблиця 2.4

Найпоширеніші використання штучного інтелекту у фінансовій сфері за дослідженням KPMG

Використання	Лідери (%)	Інші (%)
Дослідження та аналіз даних	85%	46%
Виявлення та запобігання шахрайству	81%	46%
Прогнозний аналіз та планування	78%	45%
Генеративний ІІІ для створення документів та іншого контенту	75%	33%
Управління ризиками та кібербезпека	62%	27%
Адміністративні задачі та автоматизація повторюваних процесів	52%	27%
Оцінка ефективності та/або навчання	50%	28%
Індивідуальні віртуальні помічники	48%	25%
Введення даних та обробка документів	43%	27%
Моніторинг та відповідність змінним нормативним і податковим вимогам	39%	19%
Відстеження витрат та податкових відрахувань	33%	21%

Джерело: [47]

На основі моделі зрілості впровадження ІІІ від KPMG, 24% опитаних компаній були віднесені до категорії лідерів. Такі компанії зазвичай

перебувають на середньому етапі реалізації ІІІ-рішень у більшості напрямів, при цьому в одній або двох сферах — уже на завершальному етапі впровадження. У лідерів ІІІ використовується втричі частіше, ніж у компаній-наслідувачів. Наприклад, у сфері бухгалтерського обліку 88% лідерів впровадили ІІІ повністю або частково, тоді як серед інших компаній цей показник становить лише 19% [47].

Навіть у сферах, де ІІІ поки що менш поширений, таких як управління ризиками чи податкова звітність, понад половина лідерів вже активно застосовують ці технології, що демонструє значний розрив у цифровій зрілості між компаніями.

Таким чином, використання ІІІ у фінансах уже сьогодні демонструє суттєвий вплив на ефективність, точність, аналітику і безпеку фінансових процесів. У найближчі роки очікується ще інтенсивніше впровадження, особливо в сегментах, де ІІІ здатен замінити рутинні операції або забезпечити аналітику на принципово новому рівні.

2.2. Трансформація глобального фінансового ринку під впливом цифрових технологій

Цифрові технології суттєво трансформують глобальний фінансовий ринок, забезпечуючи підвищення ефективності, розширення клієнтської бази, зменшення витрат та покращення обслуговування. Цей розділ розглядає ключові напрями впливу цифровізації на показники ефективності у фінансовому секторі.

1. Збільшення ефективності та зменшення витрат

Одним із найважливіших наслідків цифровізації є оптимізація витрат і зростання продуктивності. Наприклад, аналіз ОЕСР на основі даних 21 країни демонструє, що 10% зростання рівня цифровізації фінансового сектору асоціюється з підвищенням продуктивності суміжних галузей на 0,1 відсоткового пункту. У секторах, де широко використовуються нематеріальні активи, цей ефект становить 0,14 в.п [34].

Автоматизація процесів, впровадження цифрових каналів самообслуговування, а також скорочення паперової роботи сприяли зниженню витрат на обслуговування клієнтів на 20–30%[49]. Це позитивно вплинуло на показники ефективності, зокрема коефіцієнт витрат до доходів (CIR): якщо у традиційних банків CIR часто перевищував 65–70%, то в необанках він може бути нижчим за 50%. Наприклад, у 2019 році WeBank та XW Bank демонстрували CIR на рівні 25% та 23% відповідно. Середній глобальний показник CIR знизився з 59% у 2012 році до приблизно 52% у 2022 році, що свідчить про загальну тенденцію до підвищення ефективності [44].

Цифрові фінанси — це джерело значної економії й нових прибутків. За результатами дослідження McKinsey Global Institute, перехід від готівкових розрахунків до електронних може зменшити операційні витрати на \$400 млрд щорічно [49]. У таблиці нижче наведено, як цифровізація фінансових послуг може скоротити витрати на 80-90%.

Таблиця 2.5

Порівняння витрат на надання фінансових послуг у цифрових та
традиційних банках

Вартість	Послуги	Відкриття та обслуговування рахунку	Зняття та внесення готівки	Підтримка грошових переказів	Всього
Традиційне банківське відделення, \$		20-30	6-8	50-100	75-130
Цифровий рахунок, \$		5-10	3-5	3-5	10-20
Економія витрат завдяки цифровізації		65-75 %	40-60%	90-95%	80-90%

Джерело: [49]

2. Розширення інноваційної пропозиції та нових джерел доходу

Цифрові технології також стали рушієм фінансових інновацій, що відкривають нові джерела прибутку. Серед прикладів — сервіси "Buy Now, Pay Later" (BNPL), обсяг транзакцій у яких у 2022 році перевищив \$100 млрд. Очікується, що глобальний ринок BNPL досягне \$1,2 трлн до 2030 року. Аналогічно, цифрові платформи для інвестування та онлайн-страхування

відкривають нові ринки: у 2024 році ринок онлайн-страхування оцінювався у \$291,94 млрд, а до 2034 року прогнозується його зростання до \$654,74 млрд [50].

Крім згаданих продуктів, цифровізація фінансового сектору сприяє появі нових інноваційних сервісів, які значною мірою змінюють структуру доходів фінансових установ та формують нові бізнес-моделі. У таблиці нижче подано стислу характеристику найбільш динамічних напрямів інновацій у сфері фінансових послуг.

Таблиця 2.6

Характеристика інноваційних продуктів у фінансовій сфері

Продукт / Сервіс	Короткий опис	Приклади компаній	Ринкова динаміка
Buy Now Pay Later (BNPL)	Миттєва купівля з відкладеним платежем, без оформлення традиційного кредиту	Klarna, Afterpay, Affirm	\$378 млрд (2023), очікується \$1,2 трлн до 2030
Онлайн-страхування	Цифровий продаж страхових послуг, персоналізоване ціноутворення	Lemonade, Getsafe, ZhongAn	\$291,94 млрд (2024), прогноз \$654,74 млрд до 2034
Криптовалютні гаманці	Цифрові гаманці для зберігання, відправлення та прийому криптовалют	MetaMask, Trust Wallet, Coinbase Wallet	Понад 400 млн користувачів у світі (2024)
Робо-адвайзери (Robo-advisors)	Автоматизовані платформи для інвестування, що використовують алгоритми	Betterment, Wealthfront, Scalable Capital	\$1,8 трлн активів під управлінням (2024)
Цифрове кредитування	P2P-кредитування, альтернативні системи скорингу та оцінки ризику	Upstart, Kiva, Zopa	\$250 млрд, з потенціалом зростання до \$500+ млрд до 2030
Миттєві міжнародні перекази	Швидкі грошові перекази через цифрові платформи з низькими комісіями	Wise, Revolut, Remitly	Зростання ринку до \$930 млрд до 2026 року

Джерело: складено за даними [7, 50, 51]

Як видно з таблиці, найбільш динамічними напрямками є BNPL, цифрове кредитування та криптовалютні гаманці, які демонструють стрімке зростання користувацької бази та обсягів ринку. Ці рішення не лише створюють нові джерела прибутку, а й стимулюють конкуренцію та змінюють роль традиційних банківських послуг.

3. Розширення можливостей кредитування

У 2020 році понад 3 мільярди людей у світі не мали доступу до формального кредитування через відсутність класичних кредитних записів [52]. Завдяки використанню великих даних та алгоритмів машинного навчання, фінансові установи можуть ефективніше оцінювати кредитоспроможність позичальників, особливо у категорії клієнтів без повноцінної кредитної історії та серед малого і середнього бізнесу.

Сучасні скорингові системи враховують альтернативні джерела даних, як-от мобільні транзакції, історію онлайн-покупок, поведінкові моделі та соціальні сигнали, що дозволяє зменшити ймовірність помилкової оцінки кредитного ризику на 20–30%. Фінтех-компанії відіграють у цьому процесі провідну роль. Наприклад, платформа Tala використовує мобільні дані для оцінки кредитного ризику та вже видала позики понад 6 мільйонам клієнтів у Кенії, Індії, Філіппінах і Мексиці. Загальний обсяг мікрокредитів, наданих фінтехами у країнах, що розвиваються, перевищив \$150 млрд [53].

Таблиця 2.7

Процес кредитування до та після впровадження інноваційних технологій

Параметр	До цифровізації	Після цифровізації
Доступ до кредиту серед населення без кредитної історії	Низький (10–15%)	Середній/високий (40–60%) завдяки альтернативному скорингу
Частка малих та середніх підприємств з доступом до фінансування	30% (у країнах, що розвиваються)	70%+ завдяки фінтех-інструментам
Час прийняття рішення про кредит	Кілька днів або тижнів	У межах хвилин або годин завдяки автоматизації
Точність оцінки кредитоспроможності	Обмежена, базується лише на фінансових даних	Висока, з використанням Big Data та AI (+20–30%)
Рівень проблемних кредитів	Високий (7–8%)	Знижується до 3–5%

Джерело: складено за даними [53, 54]

За оцінками Міжнародної фінансової корпорації, у країнах, що розвиваються, понад 70% малих та середніх бізнесів не мають належного доступу до фінансування. Використання цифрових технологій дозволяє

розблокувати до \$2,1 трлн додаткового кредитного потенціалу, що стимулює інвестиції, розвиток виробництва та створення робочих місць [54].

До того ж, цифрові технології сприяють зниженню рівня неповернення кредитів завдяки більш точному прогнозуванню ризиків. Дослідження компанії Experian свідчить, що скорингові моделі на основі машинного навчання забезпечують точність прогнозування на 30% вищу, ніж традиційні моделі.

4. Покращення клієнтського досвіду

У фінансовому секторі якісний цифровий сервіс стає критичним чинником конкурентоспроможності. Опитування Deloitte показало, що 93% фінансових установ з активною цифровою стратегією визнають покращення клієнтського досвіду своїм основним пріоритетом [55].

До цифровізації банківські операції супроводжувалися затримками, ручною обробкою і необхідністю особистого звернення до банківського персоналу. Такі обмеження знижували ефективність обслуговування та викликали невдоволення клієнтів.

Сучасні цифрові сервіси радикально змінили ситуацію. Користувачі отримали можливість керувати рахунками в реальному часі, здійснювати миттєві перекази, оформлювати кредити чи інвестиційні продукти онлайн, а також отримувати консультації через віртуальних асистентів. Це дозволяє банкам не лише підвищити якість сервісу, а й скоротити витрати на утримання контактних центрів та відділень.

Дослідження McKinsey Global Institute підтверджує, що цифровізація фінансових послуг створює значну додану вартість для широкого кола учасників економіки. Індивідуальні користувачі отримують доступ до фінансових рахунків, що сприяє гендерній рівності, економії часу та підвищенню добробуту. Малі та середні підприємства отримують можливість вести електронну звітність, поліпшують грошові потоки та мають доступ до кредитів. Фінансові установи скорочують витрати, залучають нові депозити та стимулюють інновації завдяки конкуренції. Уряди країн, що розвиваються

можуть заощадити до \$110 млрд щорічно: \$70 млрд — завдяки покращенню адресності соціальних програм і \$40 млрд — через ефективніше податкове адміністрування. Широке впровадження цифрових фінансів здатне збільшити сукупний ВВП країн, що розвиваються, на 6% або \$3,7 трлн — що еквівалентно появі у світовій економіці ще однієї країни розміром з Німеччину [53].

Таблиця 2.8

Вигоди від цифровізації фінансових послуг та вплив на економіку

Учасник	Ключові вигоди	Очікуваний вплив
Індивідуальні користувачі	Доступ до рахунків для 1,6 млрд осіб; гендерна рівність; економія часу; підвищення врожайності; покращення добробуту	+6% до ВВП; економічне зростання
Малі та середні підприємства	Електронний облік; кращий доступ до кредитів; потенціал розблокування \$2,1 трлн кредитів	Інвестиції в технології; розширення виробництва
Фінансові установи	Зменшення витрат на \$400 млрд; залучення \$4,2 трлн нових депозитів; розвиток конкуренції та інновацій	Ресурсна база для кредитування; стимулювання інновацій
Уряди країн, що розвиваються	Економія \$110 млрд щорічно; зменшення тіньової економіки	Підвищення прозорості; інвестиції в освіту та охорону здоров'я

Джерело: складено за даними [53]

Для глибшого розуміння впливу цифрових фінансових технологій на соціально-економічний розвиток країн було проведено кореляційний аналіз між показником частки дорослого населення, що має рахунок у банку або іншій фінансовій установі, та чотирма ключовими показниками економічного розвитку: ВВП на душу населення, індексом людського розвитку, індексом глобальної інноваційності та обсягом кредитування приватного сектору. Аналіз охоплював вибірку з дев'яти країн, що репрезентують різні рівні економічного розвитку. Статистичні дані для даного аналізу були використані з вібритої бази даних Сітового банку [52], а також офіційний звітів Глобального інноваційного індексу [56] та індексу людського розвитку [57]. Результати кореляційного аналізу наведено у таблиці 2.9.

Таблиця 2.9

Кореляційний аналіз між показниками фінансової інклюзії та
економічного розвитку

	Частка населення з рахунком у банку, %	ВВП на душу населення, дол США	Кредити приватному сектору, % ВВП	Індекс інноваційності	Індекс людського розвитку
		1	2	3	4
Велика Британія	99,8	46897	138,4	59,8	0,94
Сінгапур	97,6	79601	129,1	57,8	0,95
США	94,9	71318	220,3	61,3	0,92
Китай	88,7	12618	177,3	54,8	0,79
Бразилія	84,1	7973	68,8	34,2	0,76
Кенія	79,2	2061	31,1	27,5	0,6
Індія	77,5	2240	50,1	36,4	0,64
Бангладеш	52,8	2483	39,1	20,2	0,67
Нігерія	45,3	2017	13,4	20,1	0,55
кореляція		0,69	0,75	0,89	0,84

Джерело: складено за даними [52], [56], [57]

Отримані результати свідчать про високий ступінь позитивної кореляції між доступом до банківських рахунків та кожним із обраних показників. Найвищий рівень взаємозв'язку зафіксовано з індексом інноваційності, що вказує на те, що країни з вищим рівнем технологічного розвитку водночас демонструють і більший рівень охоплення населення базовими фінансовими послугами. Значущим є також сильний позитивний зв'язок між доступом до банківських рахунків та індексом людського розвитку, що підтверджує роль фінансової інклюзії як чинника соціального прогресу та підвищення якості життя. Кореляція з ВВП на душу населення є дещо нижчою, але все ще свідчить про стійкий позитивний зв'язок між економічним добробутом та фінансовим включенням. Нарешті, кореляція з кредитуванням приватного сектору підтверджує гіпотезу про те, що ширший доступ до рахунків створює передумови для активнішого залучення фінансових ресурсів в економіку.

Таким чином, результати кореляційного аналізу підтверджують наявність тісного взаємозв'язку між рівнем фінансової інклюзії та економічним і соціальним розвитком країни. Високі значення коефіцієнтів

дозволяє зробити висновок, що цифрові фінансові технології, зокрема розширення доступу до фінансових послуг, є важливим індикатором та потенційним драйвером розвитку національної економіки.

Поряд із перевагами цифровізації фінансового сектору виникають негативні наслідки. До вже відомих проблем належать ризики кібербезпеки, зростання нерівності, залежність від третіх сторін та регуляторні виклики.

1. Ризики кібербезпеки

Кількість кібератак на фінансові установи стрімко зросла: з початку пандемії COVID-19 їх частота більш ніж подвоїлася. При цьому масштаби потенційних збитків від кіберінцидентів також підвищуються. Згідно з оцінками МВФ, розміри найважчих збитків від кібератак зросли учетверо у порівнянні з 2017 роком – до 2,5 млрд дол. США на інцидент. Фінансовий сектор є особливо вразливим: на нього припадає майже п'ята частина всіх зафіксованих кібератак, причому найбільш часто атакують саме банки [60].

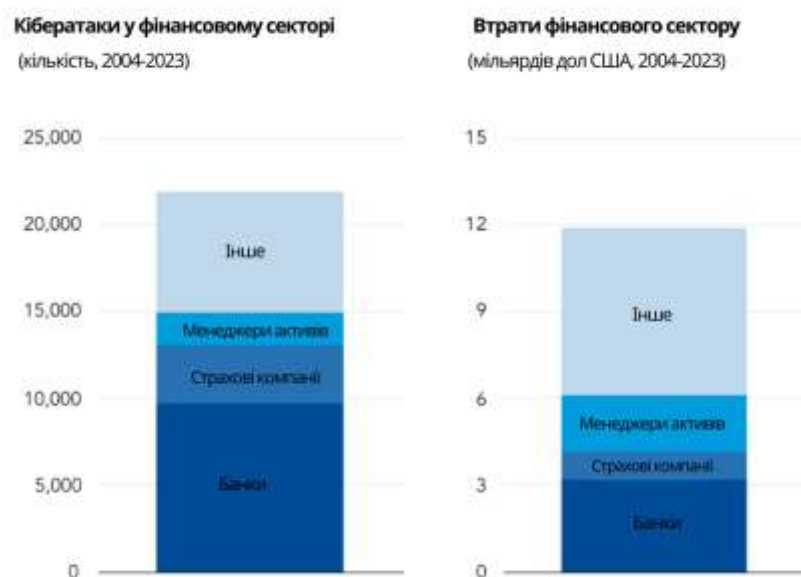


Рис. 2.6. Кількість кібератак на фінансові установи та втрати, 2004-2023

Джерело: [60]

Кібератаки здатні підірвати довіру до фінансової системи, порушити роботу платіжних систем та викликати ланцюгові ефекти для інших установ. Втрата конфіденційності даних клієнтів, недоступність онлайн-банкінгу чи

біржових платформ навіть на короткий час негативно впливають на ринкову ефективність, знижуючи швидкість та надійність фінансових транзакцій.

2. Зростання нерівності

Близько 2,6 млрд людей досі залишаються офлайн, що означає їх виключення з багатьох фінансових послуг. Такий цифровий розрив існує не лише між країнами, але й всередині них – між міським та сільським населенням, багатими та бідними, молоддю і людьми старшого віку. З рис. 2.7 видно, як низький рівень доходу та проживання у сільській місцевості впливають на поглиблення цифрово нерівності. У результаті, переваги фінансової цифровізації непропорційно отримують ті, хто вже має ресурси і навички, тоді як вразливі групи відстають, посилюючи нерівність доходів і можливостей [53].



Рис. 2.7. Частка осіб у світі, які користуються Інтернетом залежно від рівня доходу та місцевості проживання, 2024, %

Джерело: [52]

Цифрова нерівність проявляється і в різниці доступу до фінансових послуг. Близько 1,4 млрд дорослих у світі лишаються поза банківською системою, і більшість із них проживає в країнах, що розвиваються. Без доступу до цифрового банкінгу та онлайн-кредитування ці люди не можуть скористатися вигодами глобального фінансового ринку, що стримує загальну ефективність економіки [35]. Цифровізація без усунення цифрового розриву

ризикає посилити соціально-економічну нерівність, створюючи привілейовані групи “цифрових інсайдерів” та відстаючих “цифрових аутсайдерів”.

3. Залежність від третіх сторін

Широке впровадження цифрових технологій у фінансовому секторі супроводжується зростанням залежності від зовнішніх постачальників ІТ-сервісів та інфраструктури. Банки, біржі та інші фінансові установи дедалі частіше покладаються на хмарні обчислення, сторонні програмні платформи, фінтех-провайдерів тощо для забезпечення своїх основних операцій. З одного боку, це дозволяє зекономити кошти та підвищити гнучкість, а з іншого – виникає ризик концентрації критичних процесів у руках обмеженого кола технологічних компаній, котрі не є частиною фінансової системи, але від яких ця система тепер істотно залежить.

Станом на 2021 рік понад 90% банків вже використовували хмарні технології для тих чи інших робочих процесів, тоді як ще у 2018 р. лише 18% їх ІТ-бюджетів спрямовувалася на публічні хмари. Під час пандемії COVID-19 ця залежність посилилася: за перші місяці 2020 р. частка витрат банків на хмарні сервіси зросла до третини від усіх ІТ-видатків [59].

Така концентрація несе операційні ризики. Збій або кібератака у зовнішнього провайдера може одночасно вивести з ладу сотні підключених фінансових організацій. Як показав випадок у США в 2023 році, одна атака програм-вимагачів на хмарного постачальника спричинила одночасний збій роботи 60 кредитних спілок. Це яскраво демонструє системний ефект: проблема в одній компанії-продавці технологій транлюється на багатьох фінансових посередників та їх клієнтів. До того ж, на ринку хмарних сервісів домінують кілька глобальних гігантів (Amazon AWS, Microsoft Azure, Google Cloud). Це створює точку потенційного краху: якщо одна з цих платформ матиме серйозні перебої, наслідки відчується на глобальному рівні [55].

4. Ризики використання штучного інтелекту

Алгоритмічна та високочастотна торгівля, автоматизовані системи керування активами, моделі машинного навчання для прийняття рішень – усе це вже реальність сучасних ринків, проте ризик збоїв або небажаних ефектів залишається.

Нині частка алгоритмічної торгівлі на розвинених ринках перевищує 60% від загального обсягу угод, тобто більшість транзакцій здійснюється машинами без безпосередньої участі людини. Так званий «Flash Crash» 6 травня 2010 року показав вразливість ринкової динаміки до високошвидкісних алгоритмів. Індекс Dow Jones раптово впав на майже 9% протягом лічених хвилин, змивши бл. 1 трлн доларів ринкової вартості. Цей обвал був спричинений автоматизованими алгоритмами торгівлі, що одночасно почали продавати великі обсяги ф'ючерсів та акцій, посилюючи падіння. Програми діяли настільки швидко, що люди не встигали втрутитись. Відтоді на біржах ввели запобіжники, хоча можливість збоїв залишається [59].

Ще одна проблема – непрозорість і складність моделей ШІ, що ускладнює управління ризиками. Наприклад, якщо кредитний скоринг на базі ШІ раптом перестає схвалювати кредити певної категорії клієнтів, виявити і скоригувати цю помилку важче, ніж у разі традиційної моделі з чіткими правилами. Збій ШІ-системи може непомітно накопичуватися, і проявитися раптово, завдаючи шкоди.

2.3. Проблеми та перспективи впровадження цифрових технологій у глобальну фінансову систему

Впровадження цифрових інновацій у фінансовому секторі стикається з комплексом бар'єрів – регуляторних, технічних, інституційних та соціальних. Наведемо огляд цих ключових викликів.

Нормативно-правова база часто не встигає за темпами технологічних змін, що створює правову невизначеність. Багато країн все ще не мають

чітких правил для нових фінансових технологій, або ж діючі регуляції застаріли. У 2024 році серед 60 досліджених країн лише 33 країни мають чітке нормативне регулювання щодо криптовалют та визнають їх легальними, 17 країн частково обмежують або забороняють криптоактиви; 10 країн повністю заборонили їх використання. Половина країн ще не забезпечили повноцінної правової бази для функціонування криптовалютного ринку [58].

Відсутність гармонізації правил між юрисдикціями ускладнює надання транскордонних цифрових послуг. Такі фрагментовані та несумісні регуляції стримують фінтех-компанії від масштабування бізнесу на різних ринках. Регулятори по всьому світу визнають необхідність оновити підходи – впроваджують «регулятивні пісочниці», переглядають норми для відкритого банкінгу, розробляють стандарти для супервізії алгоритмів ШІ тощо. Проте пошук балансу між стимулюванням інновацій і забезпеченням стабільності залишається значним викликом. Відсутність узгоджених міжнародних стандартів також створює ризики регуляторного арбітражу та нерівних умов конкуренції на глобальному рівні [59].

Технічна інфраструктура є основою для цифрових фінансів, і її слабкість серйозно гальмує прогрес. У багатьох регіонах, особливо на ринках, що розвиваються, досі бракує швидкісного інтернету та надійного мобільного зв'язку. [59]. Окрім того, значення має й ІТ-інфраструктура фінансових установ: застарілі системи традиційних банків не завжди сумісні з сучасними фінтех-платформами, що ускладнює їх інтеграцію.

Додатковий технічний виклик – кібербезпека: із поширенням цифрових фінансів зростає кількість та складність кібератак. Недостатньо захищені системи підривають довіру користувачів. Посилення кіберзахисту та впровадження передових систем кібермоніторингу є необхідними умовами успішної цифровізації [59].

Консервативна культура і схильність до мінімізації ризиків традиційних фінансових інститутів обмежують готовність експериментувати з новими технологіями. Відсутність організаційної гнучкості часто називають однією з

найбільших перепон цифрової трансформації у фінансових компаніях [55]. Крім того, у багатьох банках бракує фахівців з необхідними цифровими навичками – дефіцит IT-талентів і data-science кадрів обмежує здатність впроваджувати ШІ, аналітику великих даних тощо.

Низька фінансова та цифрова грамотність серед населення стримує поширення нових сервісів. Опитування Світового банку свідчать, що велика частка населення не знайома з новими цифровими продуктами або не має навичок для їх використання [52]. До того ж, споживачі часто занепокоєні питаннями приватності та безпеки даних.

Серед широкого спектру фінансових інновацій можна виокремити кілька технологій, що мають особливий вплив на трансформацію галузі. Зокрема, це штучний інтелект, розподілені реєстри та блокчейн, цифрові валюти центральних банків, а також аналіз великих даних. Розглянемо перспективи розвитку кожної з них у контексті глобальних фінансових послуг.

Штучний інтелект (ШІ) все глибше проникає у фінансову сферу. Понад десятиліття машинне навчання використовується провідними інвестфондами для високошвидкісного трейдингу, а зараз великі мовні моделі дають змогу аналізувати неструктуровані текстові дані [60].

Перспективні напрямки розвитку ШІ у фінансах включають:

- автоматизацію обробки документів через AI-асистентів;
- покращення аналізу ризиків, наприклад оцінка кредитоспроможності позичальників, прогноз дефолту тощо;
- боротьбу з шахрайством;
- персоналізацію продуктів на основі аналізу поведінки клієнта;
- підвищення загальної продуктивності та зниження у фінансових установах.

Втім, банки обережно ставляться до повної автономії алгоритмів – нині компанії не готові дозволити ШІ самостійно приймати торгові рішення без контролю людини через регуляторні, етичні та репутаційні ризики. Таким

чином, у найближчій перспективі домінуватиме «гібридний» підхід: ШІ генерує рекомендації або автоматично проводить операції в межах визначених правил, але остаточний нагляд залишатиметься за людьми [61].

Великі дані та сучасні методи аналізу стали незамінним інструментом для фінансового сектора. Перспективні напрями розвитку Big Data у фінансах полягають у максимальному використанні цих масивів для прийняття рішень. Big Data застосовують у сфері запобігання шахрайству: алгоритми обробляють тисячі параметрів транзакцій за секунди та виявляють підозрілі операції, зменшуючи кількість випадків шахрайства на 30–50%. У сфері кредитування машинне навчання на великих даних дозволяє виявити позичальників без кредитної історії, але з високою ймовірністю повернення боргу, на основі аналізу регулярності оплати рахунків за телефон, стилю витрат тощо. Це вже веде до зростання фінансової інклюзії, адже більше людей отримують доступ до позик. Прогнозна аналітика використовується інвестиційними фондами: аналізуючи історичні ринкові дані та макроекономічні показники, моделі Big Data оптимізують інвестиційні стратегії, знаходять арбітражні можливості [59].

Разом з тим, повноцінне розкриття потенціалу Big Data стикається з викликами, такими як приватність та захист даних; алгоритмічна упередженість та кадрове питання.

Цифрові валюти центральних банків (CBDC) зазнали експоненційного зростання від 2020 року, коли були запуснені перші проекти. Особливо стрімкий підйом забезпечує цифровий юань Китаю – його використання за 2021–2024 рр. зросло з декількох мільярдів до сотень мільярдів доларів, фактично визначаючи світову динаміку. Натомість інші держави впроваджують CBDC поступово: Нігерія, Ямайка, країни Карибського басейну поки що демонструють дуже помірні обсяги (на рівні мільйонів доларів), зіткнувшись із викликами залучення користувачів та торговців до нових цифрових валют.

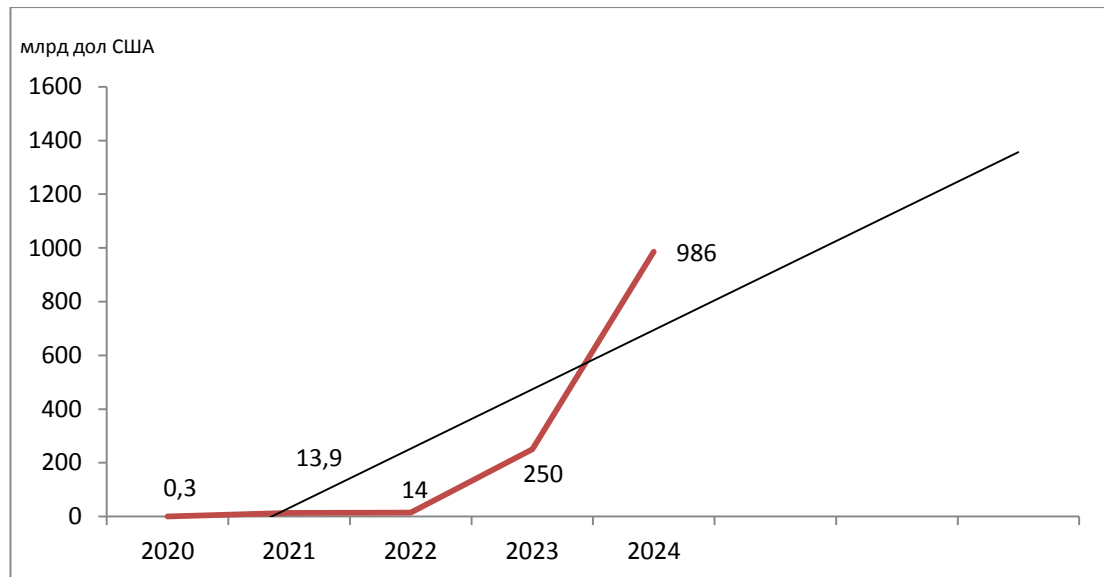


Рис. 2.8. Тренд зростання обсягів транзакцій цифрових валют центральних банків, 2020-2024 (млрд. дол. США)

Джерело: складено за даними [44], [63]

У найближчій перспективі очікується прискорення тренду: все більше економік (зокрема, великі країни G20) перейдуть від пілотів до повноцінного запуску CBDC. Це може радикально збільшити глобальні обсяги транзакцій. Якщо найбільші економіки інтегрують CBDC у повсякденні платежі, світовий обіг цифрових валют центральних банків зростатиме експоненційно. Водночас досвід перших впроваджень показує, що для успішного поширення CBDC необхідні активні заходи з мотивації користувачів, розбудови торговельної інфраструктури та довіри до нових цифрових грошей kansascityfed.org kansascityfed.org. Очікується, що із набуттям зрілості цих проєктів та появою нових CBDC (наприклад, цифрового євро чи юана інших країн БРІКС) роль цифрових валют у глобальних платежах буде неухильно зростати [44].

З огляду на розглянуті технологічні тенденції, можна окреслити, як саме глобальна фінансова система може змінитися в найближчі роки. Ці зміни торкнуться структури галузі, ролей традиційних гравців, географічного розподілу фінансових послуг та споживацьких практик.

1. Зміна ландшафту фінансових інститутів та поява нових екосистем.

Цифровізація розмиває межі між банками, фінтех-компаніями, ІТ-гігантами та нефінансовими платформами. Вже зараз ми спостерігаємо феномен «вбудованих фінансів» – фінансові послуги інтегруються прямо в сервіси небанківських компаній (наприклад, кредити в e-commerce додатках, страхування при купівлі квитків тощо). Як зазначає Всесвітній економічний форум, «фінансова система майбутнього буде збудована не в банках – вона буде вбудована в додатки та платформи, якими люди вже користуються» [64]. Це означає, що великі технологічні фірми і розрізнені фінтехи спільно формуватимуть нову конкуренцію традиційним банкам. Останні, однак, не зникнуть, а трансформуються шляхом співпраці з тими самими фінтехами, щоб не втратити позиції.

Очікується поява екосистем навколо платформ: наприклад, супер-додатки (на зразок китайського WeChat або індійського PayTM) надаватимуть користувачу цілий спектр фінансових продуктів від різних постачальників, тоді як банк виконуватиме роль бек-енд інфраструктури або ліцензованого сховища коштів. За прогнозами, глобальний ринок embedded finance до 2030 року досягне \$7.2 трлн [64]. Це виявиться у подальшому зростанні необанків, появі банківських послуг у продуктах технологічних компаній (як Apple, Google тощо) та розширенні відкритого банкінгу. Традиційні банки, щоб вижити, вже інвестують у стартапи або запускають власні цифрові платформи. Отже, кордони між секторами стиратимуться, натомість конкуренція йтиме між екосистемами за лояльність клієнта.

2. Підвищення фінансової інклюзивності та нові можливості для ринків, що розвиваються.

Цифрові технології суттєво знижують бар'єр входу до фінансової системи для мільйонів людей, які раніше були виключені з неї. Мобільні гроші, fintech-додатки та цифрові кредити дозволили мешканцям сіл в Африці чи Південно-Східній Азії отримати базові фінпослуги без банківської інфраструктури. Прикладом є країни Африки на південь від Сахари: завдяки

мобільному фінансуванню близько 55% дорослого населення тепер мають доступ до фінпослуг (порівняно з 23% у 2011) [35]. За даними Global Findex, у 20 з 36 африканських країн понад 30% дорослих вже мають мобільний грошовий рахунок – це найвищий показник серед регіонів світу. Такі системи, як кенійська M-Pesa, продемонстрували, що навіть бідне населення швидко освоює зручні технології для переказів і платежів. M-Pesa, запущена у 2007 році, станом на середину 2020-х охоплює понад 80% дорослих кенійців, які здійснюють через неї щоденні операції – від оплати комунальних до отримання мікрокредитів. Сумарно по світу кількість активних мобільних гаманців зросла з всього 13 мільйонів у 2010 р. до понад 640 мільйонів у 2023 р., і цей приріст триває експоненційно [65].

Цифрові рішення стимулюють фінансову інклюзію не лише серед фізичних осіб, а й для малого бізнесу: фінтех-платформи кредитування (peer-to-peer, краудфандинг) дозволяють малим та середнім бізнесам залучати капітал, оминаючи суворі вимоги банків; цифрові маркетплейси страхування роблять поліси доступними дрібним фермерам; сервіси типу PayPal чи Square дали можливість мікропідприємцям приймати платежі по всьому світу.

Звичайно, існують регіональні відмінності: Азія також демонструє вибухове зростання цифрових фінансів (зокрема, Китай і Індія – лідери за впровадженням fintech-рішень), тоді як деякі країни Африки зберігають низьку проникність через проблеми з інфраструктурою чи політичною нестабільністю. Однак загальний прогноз – подальше звуження розриву між розвиненими економіками та країнами, що розвиваються, у плані доступу до фінпослуг завдяки технологіям. Міжнародні організації (Світовий банк, ООН) ставлять за мету до 2030 року забезпечити доступ до транзакційного рахунку для всіх дорослих у світі, і fintech є ключовим інструментом для цього. Більш інклюзивна фінансова система сприятиме і економічному розвитку – дослідження показують, що розширення доступу до фінансів може додати до 2% щорічного зростання ВВП у бідних країнах за рахунок

стимулювання підприємництва та підвищення добробуту домогосподарств [66].

3. Трансформація платіжного ландшафту та відхід від готівки.

Уже зараз спостерігається суттєве зменшення ролі готівки в багатьох країнах завдяки цифровим альтернативам. Скандинавські країни наблизилися до де-факто безготівкового суспільства: більшість магазинів не приймають готівку, а дрібні платежі проходять через мобільні додатки. В Китаї мобільні платежі через WeChat Pay та Alipay домінують у роздрібному обороті. Пандемія прискорила цю тенденцію по всьому світу – люди почали уникати фізичних грошей з міркувань гігієни, натомість активніше користуються безконтактними картками, смартфонами.

За оцінками, дві третини транзакцій у світі зараз здійснюються в онлайн або електронній формі [66]. У майбутньому платіжний ландшафт може зазнати ще радикальніших змін із появою глобальних платіжних платформ на основі нових технологій. По-перше, успіх проєктів на кшталт CBDC та блокчейн-мереж може створити прямі канали для миттєвих міжнародних платежів між країнами, минаючи нинішні системи (SWIFT, карткові мережі). По-друге, імовірно укрупнення і стандартизація платформ: можливо, виникнуть 2–3 глобальні екосистеми, сумісні всередині, але конкуруючі між собою. Наприклад, федерація центральних банків може запустити спільну мережу для розрахунків CBDC різних валют, тоді як великі приватні гравці – свою альтернативну глобальну мережу. Суперництво за контроль над майбутньою архітектурою платежів вже почалося: США і ЄС інвестують у модернізацію власних систем (FedNow, SEPA Instant), Китай просуває CIPS (альтернативу SWIFT) та e-CNY, а міжнародні організації (БМР, МВФ) закликають до інтероперабельності.

Водночас, світ без готівки породжує питання кіберстійкості та доступності: якщо усе залежить від технологій, то збої в мережах або відключення електрики можуть паралізувати економіку. Тому навіть

найпросунутіші в цифровому плані країни залишають певну кількість готівки в обігу як резерв.

4. Зміни у фінансовій стабільності.

Широкомасштабне впровадження нових технологій може вплинути і на стабільність фінансової системи в цілому. З одного боку, розподіл фінансових послуг між багатьма провайдерами та технологічна диверсифікація можуть зробити систему стійкішою. МВФ відзначає, що загалом технології в останні роки навіть знижували волатильність під час стресів на ринках [60]. З іншого боку, виникають нові ризики: технологічні збої або кібератаки можуть спричинити системні кризи (наприклад, масовий збій найбільшого хмарного провайдера може одночасно зупинити операції десятків банків). Також нові форми взаємозв'язків означають, що проблеми в одній ланці можуть передаватися іншим. Регулятори уважно вивчають ці аспекти: Базельський комітет випустив настанови щодо ризиків ІТ-аутсорсингу та хмарних сервісів, а Фінансовий стабільний комітет (FSB) аналізує вплив криптоактивів і DeFi на традиційні ринки. Ймовірно, будуть створені механізми «безпечного провалу» для критичних fintech-рішень, а для великих технологічних корпорацій, що займатимуться фінансами, можуть запровадити регуляцію аналогічну банківській.

5. Регіональні зрушення і геополітичний контекст.

Цифрова фінансова трансформація має і геоекономічний вимір. Країни, що першими опанують нові технології, можуть отримати конкурентну перевагу у фінансовому секторі. Наприклад, домінування Китаю у мобільних платежах і потенційно в CBDC (цифровому юані) може сприяти інтернаціоналізації юаня та зменшенню залежності від долара у регіоні. Аналогічно, ЄС, просуваючи цифровий євро, прагне зміцнити глобальну роль євро. США традиційно були лідером фінансових інновацій (кредитні картки, деривативи), але у сфері роздрібних fintech у 2010-х відставали (низький показник 46% fintech-адопції у США проти 87% у Китаї в 2019 р.). Тепер

США активізуються – BigTech (Apple, Google, Amazon) інтегруються у фінанси, регулятори обговорюють правила для stablecoin і цифрового долара.

Геополітичні конфлікти можуть впливати на цифрові фінанси: санкції, запроваджені проти Росії у 2022 р., стимулювали Росію і Китай активніше працювати над альтернативними платіжними мережами і зменшувати роль долара. Виникає концепція «фрагментації фінансової системи» на технічному рівні – коли блок країн використовує одні стандарти і системи, а інший – інші. Це небажаний сценарій, бо глобальні фінанси виграють від інтероперабельності і масштабності. Тому міжнародні інституції закликають до співпраці та обміну досвідом: БМР створив Innovation Hub для координації досліджень, МВФ розробляє принципи політики щодо цифрових валют, Світовий банк ділиться досвідом з країнами, що впроваджують фінтех-інклюдію. Оптимально, якщо цифрові фінансові технології стануть сферою для глобальних стандартів, а не ареною протистояння.

На основі проведеного аналізу було розроблено рекомендації для різних сторін, спрямовані на забезпечення стійкого, інклюзивного та інноваційного розвитку фінансового сектору за умов цифрової трансформації.

Рекомендації для державних органів та регуляторів

1. Формувати сприятливої нормативно-правової бази для розвитку фінтеху. Розвиток цифрових фінансових технологій часто гальмується через застаріле або надто обмежувальне регулювання. Рекомендується створення гнучкої регуляторної політики, яка: дозволяє тестування інноваційних продуктів у спеціальних "регуляторних пісочницях"; забезпечує баланс між інноваціями та захистом прав споживачів; спрощує ліцензування fintech-компаній без шкоди для фінансової стабільності.

2. Інвестувати у цифрову інфраструктуру та інтернет-доступ. У країнах, що розвиваються, цифрова нерівність залишається ключовим бар'єром до фінансової інклюдії. Держава повинна сприяти розвитку

швидкісного мобільного інтернету та національних платіжних систем з відкритим доступом.

3. Розширювати програми фінансової грамотності. Для ефективного використання цифрових фінансових інструментів, населення має розуміти принципи їхньої роботи. Урядам окремих держав варто розробити та впровадити освітні ініціативи з цифрової фінансової грамотності, а також освітні кампанії серед вразливих верств населення.

Рекомендації для фінансових установ та FinTech-компаній

1. Фінансові установи повинні не лише адаптуватися до змін, а й ставати драйверами інновацій. Рекомендується активне впровадження новітніх цифрових рішень для підвищення ефективності роботи фінансових установ:

- впроваджувати штучний інтелект для автоматизації обслуговування клієнтів;
- застосовувати аналітику великих даних для персоналізації фінансових продуктів;
- використовувати блокчейн для підвищення прозорості й безпеки транзакцій.

2. З метою підвищення безпеки та довіри користувачів рекомендується регулярно впроваджувати незалежний аудит безпеки платформ; використовувати багаторівневу автентифікацію та шифрування; а також чітко комунікувати умови надання послуг, збору та обробки персональних даних.

Рекомендації щодо міжнародної співпраці

1. Для ефективної взаємодії між країнами потрібна уніфікація протоколів та форматів даних. Державам і компаніям доцільно

- долучатися до ініціатив на зразок ISO 20022, що формують стандарти для фінансового обміну;
- брати участь у спільних форумах і хабах цифрових інновацій (наприклад, World FinTech Forum).

Висновки до другого розділу

1. Аналіз сучасного стану цифровізації фінансового сектору засвідчив, що цифрові технології набули стрімкого поширення та глибоко трансформували глобальний фінансовий ринок. Інвестиції у фінтех-індустрію значно зросли, що свідчить про підвищений попит на інноваційні фінансові рішення. Особливу увагу привертають блокчейн, штучний інтелект та цифрові валюти, які істотно змінили традиційні підходи до здійснення фінансових операцій і взаємодії клієнтів з фінансовими установами.

2. Впровадження цифрових технологій суттєво покращило доступ до фінансових послуг, сприяючи фінансовій інклюзії. Водночас залишається значний розрив у покритті фінансовими послугами різних верств населення. Незважаючи на позитивні зміни, питання нерівності в доступі, продовжує залишатися актуальним, що потребує подальших зусиль з боку державних органів та міжнародних організацій.

3. Незважаючи на значні переваги, пов'язані зі зниженням витрат, оптимізацією процесів і розширенням клієнтської бази, цифровізація фінансових послуг супроводжується ризиками. Основні виклики пов'язані з кібербезпекою, зростанням залежності від зовнішніх ІТ-провайдерів, ризиками використання штучного інтелекту, а також з необхідністю адаптації регуляторних норм. Вирішення цих питань потребує скоординованих міжнародних зусиль та оновлення нормативної бази відповідно до сучасних технологічних реалій.

4. Перспективи подальшого розвитку цифровізації фінансового сектору є сприятливими, але супроводжуються низкою викликів. Передбачається посилення ролі екосистемних моделей, зростання значення мобільних фінансових сервісів, подальша інтеграція штучного інтелекту та блокчейн-технологій. Водночас збереження фінансової стабільності вимагатиме нових підходів до регулювання, посилення кіберзахисту та зниження ризиків, пов'язаних із застосуванням цифрових інновацій на глобальному рівні.

ВИСНОВКИ

1. Визначено роль цифрових технологій як ключового чинника трансформації глобального фінансового ринку. В умовах цифровізації технології стають не лише інструментом автоматизації, а й джерелом нових бізнес-моделей, розширення доступу до фінансових послуг та зростання економічної ефективності. У межах дослідження обґрунтовано, що такі інноваційні технології, як штучний інтелект, великі дані та блокчейн, не просто оптимізують процеси, а й створюють принципово нову фінансову екосистему, де переважають прозорість, автоматизація та клієнтоорієнтованість.

2. Обґрунтовано, що фінансові технології є ядром нової парадигми у фінансовій сфері, що розвивається в логіці послідовних хвиль цифровізації (Fintech 1.0-3.5). На сучасному етапі фінансові послуги дедалі частіше надаються нефінансовими установами — технологічними компаніями, стартапами, мобільними операторами. Це свідчить про демонополізацію доступу до фінансової інфраструктури та зміну ролі традиційних гравців. У роботі проведено систематизацію основних етапів розвитку фінтеху, з урахуванням геополітичних, інституційних та інноваційних факторів, що вплинули на еволюцію сектора.

3. Проведено кореляційний аналіз, який підтвердив наявність сильного позитивного зв'язку між рівнем фінансової інклюзії та ключовими макроекономічними та соціальними індикаторами, зокрема: ВВП на душу населення, індексом людського розвитку, індексом глобальної інноваційності та обсягом кредитів приватному сектору. На основі аналізу даних дев'яти країн різного рівня розвитку обґрунтовано, що цифрові фінансові послуги сприяють економічному зростанню, активізації підприємницької діяльності, розширенню доступу до фінансів та зниженню трансакційних витрат. Водночас, високий рівень соціально-економічного розвитку створює необхідні передумови для впровадження фінтеху: цифрову грамотність, доступ до інтернету, довіру до інституцій.

Це підтверджує, що цифрові фінансові послуги є не лише наслідком розвитку, а й інструментом його стимулювання.

4. Проаналізовано актуальні тренди цифровізації фінансового ринку, які визначають перспективи його розвитку в найближчі роки, зокрема: зростання ролі мобільних фінансів (у країнах Африки та Азії), поширення відкритого банкінгу на основі API, активний розвиток штучного інтелекту в кредитуванні та інвестиційному консультуванні, а також впровадження цифрових валют центральних банків. Виявлено, що пандемія COVID-19 стала критичним поштовхом для прискорення цифрової трансформації фінансової системи. У роботі обґрунтовано, що цифрова інклюзія поступово стає глобальним стандартом забезпечення соціальної та економічної справедливості.

5. Сформульовано авторські рекомендації для сприяння ефективному та сталому розвитку цифрових фінансових технологій, на підставі вивченого досвіду країн-лідерів та аналітичного прогнозу. Зокрема, державам рекомендовано створювати гнучке регулювання, розвивати цифрову інфраструктуру та посилювати фінансову грамотність населення; фінансовим установам — активніше впроваджувати інноваційні технології, орієнтуватися на користувача та забезпечувати кібербезпеку; міжнародним організаціям — підтримувати регіональну інтеграцію та єдині цифрові стандарти.

Отже, було досягнуто поставленої у роботі мети — дослідити перспективи використання цифрових технологій на глобальному фінансовому ринку, оскільки було комплексно проаналізовано теоретичні засади фінтеху, етапи його еволюції, сучасні глобальні тенденції, проведено кількісний аналіз впливу цифровізації на розвиток країн та сформульовано обґрунтовані прикладні рекомендації для різних суб'єктів фінансової системи. Робота має як теоретичну, так і практичну цінність — демонструє сучасний стан фінансової цифровізації та окреслює шляхи її ефективного подальшого розвитку в умовах глобальних трансформацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Задворний Ю. Еволюція ролі фінансових інновацій у вирішенні викликів фінансових ринків // Економіка та суспільство. – 2024. – Вип. 65. – URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-32> (дата звернення: 13.05.2025).
2. Хіцан Д. В. Інноваційні технології у фінансовій сфері: узагальнення світового досвіду // Бізнесінформ. – 2024. – № 8. – С. 188–195.
3. McKinsey. Fintechs: A new paradigm of growth. – 2023. – URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/fintechs-a-new-paradigm-of-growth> (дата звернення: 13.05.2025).
4. Шкарлет С. Теоретичні аспекти визначення сутності категорії «FINTECH» // Науковий вісник Полісся. – 2019. – № 1 (17). – С. 148–157.
5. Дудинець Л. А. Розвиток фінансових технологій як фактор модернізації фінансової системи // Глобальні та національні проблеми економіки. – 2018. – Вип. 22. – С. 794–798.
6. Волосович С. В. Домінанти технологічних інновацій у фінансовій сфері // Економічний вісник університету. – 2017. – Вип. 33(1). – С. 15–22.
7. Barroso M., Laborda J. Digital transformation and the emergence of the Fintech sector: Systematic literature review // Digital Business. – 2022. – Т. 2. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.digbus.2022.100028> (дата звернення: 13.05.2025).
8. Hanelt A., Bohnsack R., Marz D., Antunes Marante C. A systematic review of the literature on digital transformation: Insights and implications for strategy and organizational change // Journal of Management Studies. – 2021. – Т. 58, № 5. – С. 1159–1197. – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/joms.12639> (дата звернення: 13.05.2025).
9. World Economic Forum. The Global Competitiveness Report 2015–2016. – 2015. – URL: <https://www3.weforum.org/docs/gcr/2015->

2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf (дата звернення: 13.05.2025).

10. Financial Stability Board. – 2017. – URL: <https://www.fsb.org/> (дата звернення: 13.05.2025).

11. OECD. Financial Markets, Insurance and Private Pensions: Digitalisation and Finance. – 2018. – URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/01/financial-markets-insurance-and-pensions-2018_9225d1bb/0021e92e-en.pdf (дата звернення: 13.05.2025).

12. Gomber P., Koch J.A., Siering M. Digital Finance and FinTech: current research and future research directions // *Journal of Business Economics*. – 2017. – Vol. 87. – P. 537–580. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11573-017-0852-x> (дата звернення: 13.05.2025).

13. Skan J., Dickerson J., Masood S. The Future of Fintech and Banking: Digitally disrupted or reimaged. – London: Accenture, 2015.

14. Мазаракі А., Волосович С. Fintech у системі суспільних трансформацій // *Вісник КНТЕУ*. – 2018. – № 2. – С. 5–16.

15. Господарський кодекс України: Закон України від 16.01.2003 № 436-IV. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15> (дата звернення: 13.05.2025).

16. Buckley R. P., Arner D. W., Barberis J. N. The evolution of Fintech: A new post-crisis paradigm? // *Georgetown Journal of International Law*. – 2016. – Vol. 47. – P. 1271–1319. – URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2676553> (дата звернення: 13.05.2025).

17. Гаркавенко В., Грінько І. Вплив цифровізації на трансформацію глобального фінансового ринку // *Економіка та суспільство*. – 2021. – Вип. 33. – URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-33-74> (дата звернення: 13.05.2025).

18. Verhoef P.C. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda // *Journal of Business Research*. – 2021. – Vol. 122. – P. 889–

901. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022> (дата звернення: 13.05.2025).

19. Данік Н. та ін. Вплив цифрової трансформації на банківський сектор України // *International Science Journal of Management, Economics & Finance*. – 2024. – Vol. 3(3). – Р. 95–103. – URL: <http://dx.doi.org/10.46299/j.isjmef.20240303.09> (дата звернення: 13.05.2025).

20. Малишко Є. Діджиталізація на фінансовому ринку: переваги та недоліки // *Економіка та суспільство*. – 2022. – Вип. 39. – URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-34> (дата звернення: 13.05.2025).

21. IMF. Financial Access Survey. – 2024. – URL: <https://data.imf.org/en/datasets/IMF.STA:FAS> (дата звернення: 13.05.2025).

22. Xi W., Wang Y. Digital financial inclusion and quality of economic growth. *Heliyon*. 2023. Vol. 9, Iss. 9. URL: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19731> (дата звернення: 13.05.2025).

23. IMF. Is Digital Inclusion Unlocking Growth? 2021. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/06/11/Is-Digital-Financial-Inclusion-Unlocking-Growth-460738> (дата звернення: 13.05.2025).

24. Криклій О. Концепція цифрової інклюзії: сутність, фактори, елементи. *Економічні горизонти*. 2022. №3(21). С. 62–71. URL: [https://doi.org/10.31499/2616-5236.3\(21\).2022.263631](https://doi.org/10.31499/2616-5236.3(21).2022.263631) (дата звернення: 13.05.2025).

25. Civelek M. Challenges of Paperless Trade: Redesign of the Foreign Trade Processes and Bundling Functions of Traditional Documents. *International Business Research*. 2017. Vol. 10, No. 2. URL: <http://dx.doi.org/10.5539/ibr.v10n2p74> (дата звернення: 13.05.2025).

26. Björk B. C. Electronic document management in temporary project organisations-Construction industry experiences. *Online Information Review*. 2006. Vol. 30, №6. Р. 644–655. URL: <https://doi.org/10.1108/14684520610716144> (дата звернення: 13.05.2025).

27. Довгань Ж., Галіцейська Ю. Open-банкінг як тренд розвитку фінансових технологій. Інноваційна економіка. 2021. №5-6. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2021_5-6_17 (дата звернення: 13.05.2025).
28. Jaffee D. M., Russell T. Imperfect information, uncertainty, and credit rationing. *The Quarterly Journal of Economics*. 1976. Vol. 90, №4. P. 651–666. URL: <https://doi.org/10.2307/1885327> (дата звернення: 13.05.2025).
29. Xie C., Hu S. Open banking: an early review. *Journal of Internet and Digital Economics*. 2024. Vol. 4(2). P. 73–82.
30. Орехов М. Цифрові валюти у світовій фінансовій системі: переваги, недоліки, ризики, регулювання. Економіка і організація управління. 2020. №4 (40). С. 27–42.
31. BIS. Digitalisation of finance. Basel: Bank for International Settlements, 2024.
32. OECD. Artificial Intelligence, Machine Learning and Big Data in Finance: Opportunities, Challenges and Implications for Policy Makers. Paris: OECD Publishing, 2021. URL: <https://doi.org/10.1787/98e761e7-en> (дата звернення: 13.05.2025).
33. Ahmadi S. A Comprehensive Study on Integration of Big Data and AI in Financial Industry and its Effect on Present and Future Opportunities. *International Journal of Current Science Research and Review*. 2024. Vol. 7, №1. P. 66–74.
34. Bontadini F. et al. Digitalisation of financial services, access to finance and aggregate economic performance. OECD Economics Department Working Papers. Paris: OECD Publishing, 2024. №1818. URL: <https://doi.org/10.1787/10c7e583-en> (дата звернення: 13.05.2025).
35. World Bank Group. The Global Findex Database 2021. URL: <https://www.worldbank.org/en/publication/globalfindex> (дата звернення: 13.05.2025).
36. IMF. Financial Access Survey Trends and Development. Washington, DC: IMF, 2021. URL: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2021/10/28/pr21315->

imf-releases-the-2021-financial-access-survey-results (дата звернення: 13.05.2025).

37. Statista. Number of fintech companies worldwide. URL: <https://www.statista.com/statistics/1553767/number-of-fintechs-worldwide/> (дата звернення: 13.05.2025).

38. Deloitte. Fintech Sector Analysis 2022. URL: <https://www.deloitte.com/uk/en/Industries/financial-services/blogs/2023/fintech-sector-analysis-2022-in-review.html> (дата звернення: 13.05.2025).

39. Statista. Revenue in the Fintech market worldwide. URL: <https://www.statista.com/forecasts/1443740/revenue-fintech-market-for-different-segments-worldwide> (дата звернення: 13.05.2025).

40. Statista. Cryptomarket Statistics & Facts. URL: <https://www.statista.com/topics/4495/cryptocurrencies/> (дата звернення: 13.05.2025).

41. Blockchain.com. Blockchain currency statistics. URL: <https://www.blockchain.com/explorer/charts> (дата звернення: 13.05.2025).

42. Triple A. The State of Global Cryptocurrency Ownership in 2024, 2024.

43. Crypto.com. Who Accepts Bitcoin Payment in 2025? URL: <https://crypto.com/en/bitcoin/who-accepts-bitcoin-payments-in-2024> (дата звернення: 13.05.2025).

44. BIS. Embracing diversity, advancing together – results of the 2023 BIS survey on central bank digital currencies and crypto, 2024. URL: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bisrap147.htm> (дата звернення: 13.05.2025).

45. IMF. Digital Money, Cross-Border Payments, International Reserves, and the Global Financial Safety Net. Washington, DC: IMF.

46. Statista. Artificial intelligence in Finance. Statistics and Facts. URL: <https://www.statista.com/topics/7083/artificial-intelligence-ai-in-finance/> (дата звернення: 13.05.2025).

47. KPMG. Global AI in Finance Report, 2024.

48. Evident. The Evident AI Index 2024. URL: <https://evidentinsights.com/ai-index/> (дата звернення: 13.05.2025).
49. McKinsey Global Institute. Digital Finance for all, 2016. URL: www.mckinsey.com/mgi (дата звернення: 13.05.2025).
50. Statista. BNLP (Buy Now, Pay Later) – statistics & facts. URL: <https://www.statista.com/topics/8107/buy-now-pay-later-bnpl/> (дата звернення: 13.05.2025).
51. Statista. Fintech – statistics & facts. URL: <https://www.statista.com/topics/2404/fintech/> (дата звернення: 13.05.2025).
52. World Bank. World Bank Open data. URL: <https://data.worldbank.org/> (дата звернення: 13.05.2025).
53. OECD. Digitalisation of financial services, access to finance and aggregate economic performance. Paris: OECD Publishing, 2024. URL: <https://dx.doi.org/10.1787/10c7e583-en> (дата звернення: 13.05.2025).
54. International Finance Corporation. Credit Infrastructure. URL: <https://www.ifc.org/en/what-we-do/sector-expertise/financial-institutions/credit-infrastructure> (дата звернення: 13.05.2025).
55. Deloitte. Digital transformation in financial services. URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/2993_Digital-transformation-in-financial-services/DUP_Digital-transformation-in-financial-services.pdf (дата звернення: 13.05.2025).
56. WIPO. Global Innovation Index Report. 2021.
57. UNDP. Human Development Reports. URL: <https://hdr.undp.org/data-center/country-insights#/ranks> (дата звернення: 13.05.2025).
58. Atlantic Council. Crypto Regulation Tracker. URL: <https://www.atlanticcouncil.org/programs/geoeconomics-center/cryptoregulationtracker/> (дата звернення: 13.05.2025).

59. Revolutionizing financial services with big data and fintech: a scalable approach to innovation. URL: <https://doi.org/10.34306/ajri.v6i2.1180> (дата звернення: 13.05.2025).

60. IMF. Artificial Intelligence and Its Impact on Financial Markets and Financial Stability. URL: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2024/09/06/sp090624-artificial-intelligence-and-its-impact-on-financial-markets-and-financial-stability> (дата звернення: 13.05.2025).

61. McKinsey & Company. Building the AI Bank of the Future. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/financial%20services/our%20insights/building%20the%20ai%20bank%20of%20the%20future/building-the-ai-bank-of-the-future.pdf> (дата звернення: 13.05.2025).

62. World Bank. Remittances Slowed in 2023, Expected to Grow Faster in 2024. URL: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2024/06/26/remittances-slowed-in-2023-expected-to-grow-faster-in-2024> (дата звернення: 13.05.2025).

63. Atlantic Council. Central Bank Digital Currency Tracker. URL: <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/#:~:text=advanced%20phase%20of%20exploration%E2%80%94development%2C%20pilot%2C,or%20launch> (дата звернення: 13.05.2025).

64. World Economic Forum. Embedded Finance: A Disruptive Force for Financial Institutions. URL: <https://www.weforum.org/stories/2025/04/embedded-finance-disruptive-force-financial-institutions/> (дата звернення: 13.05.2025).

65. Our World in Data. Mobile Money Accounts Are Surging Globally, Especially in Africa and Asia. URL: <https://ourworldindata.org/data-insights/mobile-money-accounts-are-surging-globally-especially-in-africa-and-asia> (дата звернення: 13.05.2025).

66. World Bank. Fintech and the Future of Finance. URL: <https://www.worldbank.org/en/publication/fintech-and-the-future-of-finance> (дата звернення: 13.05.2025).