

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Києво-Могилянська академія»
Факультет економічних наук
Кафедра фінансів

Кваліфікаційна робота
освітній ступінь – бакалавр
на тему: «**ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ФІНТЕХ-СЕКТОРУ В УКРАЇНІ ТА
СВІТІ**»

Спеціальності:
072 Фінанси, банківська справа та страхування

Босий Артем Сергійович

Керівник: Горбачук В.М.
доктор фізико-математичних наук, професор

Рецензент: Карпець Е.П.
(прізвище та ініціали)

Кваліфікаційна робота захищена
з оцінкою «_____»

Секретар ЕК Донкоглова Н.А.
«_____» _____ 2023 р.

Київ 2023

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 ФІНАНСОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ СЕКТОР:	
ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ.....	5
1.1 Поняття «фінтех», «фінтех-послуги» та їхня класифікація.....	5
1.2 Фінтех-компанії та банки.....	9
1.3 Фінтех як рушійна сила розвитку національних економік.....	13
РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ РІВНЯ РОЗВИТКУ ФІНТЕХ-СЕКТОРУ.....	21
2.1 Статистичний аналіз розвитку фінтех-сектору.....	21
2.2 Програми розвитку фінтеху в світі та Україні.....	25
РОЗДІЛ 3 МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ОЦІНЮВАННЯ	
РІВНЯ ТЕХНОЛОГІЗАЦІЇ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ.....	32
3.1 Оцінювання наявних досліджень щодо рівня розвитку технологій у фінансах.....	32
3.2 Розрахунок інтегрального індексу оцінювання рівня технологізації фінансових послуг.....	35
3.3 Емпіричне дослідження факторів впливу на рівень технологізації фінансових послуг.....	45
ВИСНОВКИ.....	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	53

ВСТУП

Актуальність теми. Динамічний розвиток та впровадження передових технологій у фінансовій галузі зумовили трансформаційні процеси в традиційних фінансових системах та інститутах. Таким чином більшість суб'єктів-користувачів фінансових послуг схильні обирати цифрові канали їх отримання, а сучасні виклики, такі як пандемія COVID-19, призводять до формування нового виду соціально-економічних відносин і тільки збільшують роль фінтех-інновацій у розвитку національних економік. У зв'язку з цим виникає потреба у розгляді фінансових інновацій як рушійної сили розвитку економіки, аналізі сучасного стану фінтех-сектору для глибокого та коректного розуміння перспективи фінтех-компаній.

Протягом останніх років з'являється дедалі більше досліджень пов'язаних з фінансово-технологічними інноваціями, проте невирішеними остаточно залишаються питання оцінки загального рівня технологізації фінансових послуг в країнах та динаміки економічного зростання фінтех-сектору.

Мета дипломної роботи – провести аналіз сучасного стану та перспектив розвитку фінтех-сектору України та держав світу.

Виходячи з мети поставлені і вирішені наступні завдання:

- розглянути сутність поняття «фінтех»;
- розглянути передумови виникнення та розвитку фінтеху;
- розглянути конкуренцію банків та фінтех-компаній;
- описати фінтех як детермінанту розвитку національних економік;
- проаналізувати сучасний стан фінтех-сектору в Україні та державах світу;
- дослідити вітчизняні та світові програми розвитку фінтех-сектору;
- проаналізувати наявні дослідження фінансово-технологічних інновацій;
- провести розрахунок загального рівня технологізації фінансових послуг в Україні та європейських країнах;

- провести економетричне моделювання факторів, що впливають на розвиток фінансових технологій в країні.

Об'єкт дослідження – фінтех-сектор.

Предмет дослідження – сучасний стан фінтех-сектору та перспективи його розвитку.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань у роботі застосовувалися загальнонаукові та специфічні методи наукових досліджень, серед яких: діалектичний метод наукового пізнання економічних явищ і процесів; методи групування, порівняння й конкретизації; монографічний та абстрактно-логічний методи; економіко-статистичні методи; графічний метод.

Інформаційна база дослідження включає в себе публікації в наукових виданнях і періодичних виданнях; статистичні матеріали Національного банку України, Міністерства фінансів України, Міністерства цифрової трансформації України; Інтернет-джерела, аналітична та статистична звітність з теми дослідження.

Структура роботи. Робота містить 3 розділи, вступ, висновки та список використаних джерел, що складається з 34 найменувань.

РОЗДІЛ 1. ФІНАНСОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ СЕКТОР: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ

1.1 Поняття «фінтех», «фінтех-послуги» та їхня класифікація

Фінтех (fintech) – це загальний термін, який утворився унаслідок злиття двох слів «фінанси» та «технології» і використовується для опису нових технологій, що стосуються програмного забезпечення, мобільних додатків та інших технологій, створених для вдосконалення та автоматизації традиційних форм фінансування як для підприємств, так і для споживачів.

У літературі існує значна кількість варіантів тлумачень поняття «фінтех», проте якщо їх узагальнити, то можна виділити три основних:

- «фінтех» може розглядатися як нова галузь економіки, що складається з молодих компаній (стартапів), які пропонують покращені продукти та послуги на фінансовому ринку;

- «фінтех» може виражатися в сукупності нових технологічних компаній, які на основі власних коштів розробляють механізми впровадження інноваційних технологій у традиційний фінансовий сектор економіки;

- третє значення поняття «фінтех» полягає в практичній діяльності на основі використання програмного забезпечення для задоволення попиту на продукти фінансового ринку [1 с. 32-34].

Залежно від контексту кожне із цих визначень є доцільним, проте, в загальному, поняття «фінтех» описує еволюцію галузі, де розробляються та впроваджуються нові технології з метою оптимізації більш традиційних фінансових функцій та продуктів.

Вважається, що фінтех є новим явищем, що не зовсім відповідає дійсності, адже тригером для розвитку фінансових технологій послуговував розвиток ІТ сфери,

який розпочався ще з середини 20-го століття, а також надвисока конкуренція на ринку фінансових послуг, що стимулювала підприємців до створення якіснішого, надійнішого, зручнішого та більш технологічного обслуговування.

Варто зауважити, що саме поняття фінансових технологій виникло ще на початку 19 століття. Щоправда, тоді воно позначало досить примітивні технології для сьогодення, такі як провідний зв'язок між банками за допомогою трансатлантичних телефонних кабелів, широкосмуговий зв'язок: переміщення коштів за допомогою телеграм та азбуки Морзе тощо. В часи розвитку інфраструктури та транспорту можливість здійснювати фінансові операції на більш значні відстані була революційною [2].

Проте все ж саме друга половина 20 століття стала періодом зародження справжньої фінтех-революції, і таким чином у 1967 році компанією «Barclays» було встановлено перший у світі банкомат, який спочатку дозволяв отримувати готівку за умови наявності спеціального ваучера, що видавався банком, а згодом набув більшості функцій, що мають сучасні банкомати, зокрема й захист за допомогою чотирьохцифрового пін-коду; у цей же період відбувся і перехід від аналогової до цифрової обробки фінансів. У 1970-х роках було засновано NASDAQ, першу в світі цифрову фондову біржу, і міжнародну систему грошових переказів SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications) - протокол зв'язку між фінансовими установами, що полегшує здійснення великого обсягу транскордонних платежів. В цей же ж час почалися і рухи в бік цифрового банкінгу [2].

З появою міжнародної комп'ютерної мережі «Інтернет» та розвитком комп'ютерів, фінансові технології почали інтенсивно розвиватися і з'явилося таке поняття як онлайн-банкінг, що дозволяв користувачам здійснювати певні фінансові операції на відповідному електронному пристрої. Віхою в розвитку електронних платежів стало створення PayPal у 1998 році – однієї з перших фінансових технологічних організацій, чия місія та перелік послуг були дуже схожі на форму сучасних фінтех-компаній.

Певного імпульсу для розвитку фінтех-сектору дала світова фінансова криза 2008 року, під час якої збанкрутувала низка великих фінансових організацій та банків, і як наслідок відбулася втрата довіри суспільства до традиційної банківської системи, що дало змогу вийти на ринок новим гравцям, які створювали нові бізнес-моделі за допомогою фінансових технологій. У той же час і з'явився такий фінансовий феномен як криптовалюта, який став яскравим прикладом застосовування технології розподіленого реєстру блокчейн, що дозволяє підтримувати безпечний та децентралізований запис транзакцій.

Отож, фінтех – це галузь, яка запровадила кредитні картки у 1950-х роках, інтернет-банкінг у 1990-х роках, а з початку нового тисячоліття – технологію безконтактних платежів.

Фінтех різними способами модернізує фінансові послуги та способи взаємодії клієнтів із усталеними бізнес-моделями, порушує банківську монополію та змушує консервативних фінансових посередників впроваджувати в своїй діяльності інновації з метою збереження конкурентоспроможності на ринку, що постійно генерує нові, більш ефективні системи обігу коштів.

Ринок фінтех-послуг та продуктів є надзвичайно різноманітним. Залежно від напрямків та сфер застосування, фінтех можна умовно класифікувати наступним чином:

1. Платежі та банківська справа: це включає продукти, пов'язані з платежами (мобільні платежі, p2p перекази, інтегровані білінгові платежі (*англ. integrated billing*, підтримують бізнес-режим передоплати, післяоплати та змішаного платежу, проведення оплати в режимі онлайн і в режимі офлайн)), керуванням рахунками, інвестиціями та торговими послугами, а також криптовалютою.

2. Управління особистими фінансами: це включає послуги, призначені для допомоги в управлінні особистими фінансами, наприклад, складання та ведення обліку власного бюджету, фінансові консультації та планування.

3. Страхування та управління ризиками. Програмне забезпечення для управління ризиками та андерайтингу допомагає страховикам швидко й точно

керувати ризиками, розраховувати премії та розглядати вимоги. Автоматизоване адміністрування полісів забезпечує ефективне обслуговування клієнтів і управління полісами для страховиків.

4. Бізнес-рішення. Сюди входять продукти та послуги, призначені для допомоги підприємствам в управлінні фінансами, наприклад, рішення для бухгалтерського обліку, оподаткування та нарахування заробітної плати, виставлення рахунків і зборів, а також аналітика даних. Важливою технологією для даного напрямку є так званий дезагрегований розподіл (розбиває компоненти та ресурси на підсистеми, що дозволяє адаптувати до сховища даних зміни без переривання всього сервера на тривалий період часу).

5. Краудфандинг і фандрайзинг: це включає продукти та послуги, призначені для залучення та зборів коштів, наприклад онлайн-платформи для пожертвувань та різноманітних цільових зборів.

6. Регуляторні технології (RegTech): технології, розроблені для сприяння дотриманню нормативних вимог, автоматизовані процеси комплаєнсу, системи оптимізації процесів та різноманітне програмне забезпечення призначене для реагування на попит. Прикладом регуляторних технологій є біометричні сканери або так звана поведінкова біометрія, яка залежить від поведінки користувача. Такі параметри, як ті, наскільки сильно користувач натискає на клавіші, кут, під яким палець проводить по сенсорному екрану, або певний ритм набору тексту – усе це створює «ідентичність» користувача. Використовуючи алгоритми машинного навчання, поведінкова біометрія створює унікальну картину кожного окремого користувача. Кінцевим результатом є краща ідентифікація шахрайства, зокрема для автентифікації мобільних платежів.

7. Альтернативне кредитування. Сюди входять послуги, призначені для надання альтернативних фінансових рішень, наприклад, однорангове кредитування, фінансування за рахунками-фактурами та готівкові аванси продавцям [3 с. 139-140].

Варто зауважити, що така класифікація є невичерпною і досить умовною, адже динамічний розвиток інновацій сприяє періодичній появі на ринку нових продуктів, які часом буває важко віднести до того чи іншого існуючого класу продуктів.

1.2 Фінтех-компанії та банки

Розвиток технологій став рушійною силою для трансформації макроекономіки. Ключовим сегментом розвитку фінансових ринків стало впровадження нових фінансових технологій компаніями, що стимулюють інновації у сфері фінансових послуг, водночас створюючи додаткову конкуренцію серед діючих фінансових структур – традиційних банків.

Традиційний банк – це банк, який зазвичай пропонує стандартні банківські послуги, такі як зберігання коштів, видачу кредитів, обслуговування платіжних операцій, випуск кредитних карток та інше. Проте існують різні типи банків, які залежно від того кому вони надають і які послуги, класифікують наступним чином:

- роздрібні банки (retail banks) – надають банківські послуги для фізичних осіб;
- комерційні банки (commercial banks) – надають банківські послуги корпоративним клієнтам (юридичним особам, а також фізичним особам підприємцям)
- інвестиційні банки (investment banks) – надають брокерські послуги, а також допомагають компаніям залучати кошти шляхом первинного публічного продажу акцій;
- приватні банки (private banks) – надають послуги переважно заможним клієнтам сегменту «VIP» (як правило тим, хто має річний оборот не менше 1 мільйона доларів США);
- необанки (онлайн-банки) - працюють виключно в режимі онлайн; не мають фізичних відділень, які можна відвідати з касиром або особистим банкіром [4].

Діяльність традиційного банку передбачає перш за все зміну характеристик активів та зобов'язань (пасивів), що здійснюється шляхом трансформації терміну погашення, тобто використання короткострокового фінансування для надання довгострокових кредитів. Банки можуть використовувати великі диверсифіковані пули вкладників невеликого розміру, щоб впоратися з впливом шоків ліквідності. Оскільки малоймовірно, що вкладникам неочікувано потрібно буде забрати свої кошти одночасно, банки можуть виділити обмежений буфер ліквідних активів для надання довгострокових позик. Ця функція має вирішальне значення для будь-якої економічної системи, оскільки дозволяє фінансувати довгострокові інвестиції, а, отже, сприяти продуктивності. Питання полягає в тому, чи можуть таким же чином керувати ліквідністю, трансформуючи терміни погашення, фінтех-компанії. З одного боку так, адже будь-яка фінансово-технологічна компанія може залучити кошти та помістити їх у пул, з якого її клієнти можуть зняти кошти за потреби, але з іншого ні, оскільки якщо вони використають ці кошти для надання неліквідних кредитів або придбання менш ліквідних активів, їм знадобиться окремий дозвіл, згідно якого вони діятимуть за визначенням як банки. Звичайно, що це не стосується фінтех-компаній, які зазвичай діють як брокери, покладаючи на інвесторів кредитний ризик позик, які вони надають [5].

Через зміну строків погашення банки також відокремлюють будь-яку позику, яку вони надають, від фінансування кожного окремого вкладника, отримуючи таким чином значно кращу диверсифікацію портфеля, ніж ту, що може досягти окремий вкладник. Якщо фінтех-компанії базуються на чистому принципі однорангового зв'язку (P2P), то вони не можуть запропонувати інвесторам жодної диверсифікації. Якщо все ж вони захочуть «надати» цю диверсифікацію, то їм доведеться взяти на себе частину ризику за своїми книгами, а отже, підпасти під банківське регулювання. Але в дійсності більшість компаній на даний момент використовують так звану «агентську модель», коли вони не зберігають ризик позики, яку вони надали, не втручаються в її ціну, але отримують компенсацію через комісійні збори, які можуть бути оплачені обома сторонами угоди. Тому

дуже ймовірно, що для даного портфеля активів ризикованість фінансових зобов'язань вище, ніж ризикованість банківських депозитів [6].

Що стосується надання платіжних послуг, то у фінтех-компаній є щонайменше декілька переваг в цьому напрямку. По-перше, у них більш легкі регуляторні вимоги, ніж у банків. По-друге, кращі технології, що дозволяють небанківським організаціям надавати подібні платіжні послуги за менших витрат. По-третє, інші та більш ефективні економії масштабу, ніж ті, які доступні банкам. Чим більше фінтех-корпорацій здійснюють діяльність подібну до банків, і чим більше вони стають системно значущими, тим менше є місця для регуляторного арбітражу (практика, за допомогою якої фірми використовують лазівки в системах регулювання, щоб обійти несприятливі правила). Варто зазначити, що технологічна перевага актуальна в короткостроковій перспективі, коли нові «гравці» можуть увійти на ринок і використовувати свої кращі технології. Але немає чітких причин, чому в довгостроковій перспективі банки не зможуть мати можливість прийняти ту саму технологію, що й фінтех-установи. Оскільки впровадження технологій відбувається досить швидко, то для того, щоб банки не втратили свою мережеву економіку, вони повинні прагнути технологічної конвергенції в своїй діяльності [6].

В цілому, фінтех-компанії здебільшого надають ті самі послуги, що й банки, але не комплексно та в інший, відокремлений спосіб. Наприклад, як і банки, краудфандингові платформи перетворюють заощадження на позики та інвестиції. Але на відміну від банків, інформація, яку вони використовують, базується скоріше на великих обсягах даних, а не на довгострокових відносинах; доступ до послуг децентралізований через інтернет-платформи; трансформація ризику та терміну погашення не здійснюється, оскільки кредитори та позичальники взаємодіють фактично безпосередньо один з одним. У цих випадках відбувається дезінтермедіація (від англ. «disintermediation», що означає процес виключення фінансового посередника в транзакції). Однак така система накладає значні обмеження на діяльність фінтех-компаній. Наприклад, платформам важко

запропонувати клієнтам диверсифіковані інвестиційні можливості, не зберігаючи частину ризику за своїми портфелями або ж не вдаючись до сек'юритизації своїх кредитних портфелів. І для них неможливо отримати вигоду від погашення і перетворення ліквідності, як це роблять банки [6].

Інші функції, які виконують компанії фінтеху, такі як платіжні системи (наприклад, Apple Pay замість кредитних карток), як і раніше підтримуються банками. Безперечно, в такому випадку банки втрачають частину своєї маржі, але при цьому зберігають контакт зі своїми клієнтами, і завдяки цьому можуть значно розширити свій спектр діяльності. Таким чином між банками і фінтех-компаніями може бути дійсно сильна комплементарність (взаємодоповнюваність).

Окремо варто виділити колаборацію комерційних банків з фінтех-компаніями за схемою "Банки + Фінтех-компанії = Мобільні банківські додатки". Ця співпраця дозволяє користувачам отримувати банківські послуги в онлайн-форматі швидко, просто і на будь-яких технічних пристроях, таких як комп'ютери, ноутбуки, планшети, телефони та інші [7 с.104].

Загалом ланцюжок створення вартості банків включає багато комплексних послуг і видів діяльності. В свою чергу фінтех-компанії зазвичай зосереджуються на одній або кількох із цих видів послуг окремо. Економіка банківської справи базується саме на здатності об'єднувати такі послуги, як депозити, платежі, кредитування тощо. Відповідно через це фінтех-компанії також будуть змушені об'єднувати декілька видів послуг, якщо прагнуть розширити свою діяльність, (для прикладу краудфандингу вище) або інтегрувати свої послуги з банківськими (наприклад, для платіжних систем).

Більшість наукових досліджень, що аналізують переваги, ризики та можливості співпраці між банками та фінтех-компаніями, зазвичай приділяють увагу банкам як головним учасникам ринку фінансових послуг. Однак, фінтех-компанії також відчують потребу у партнерстві з банками, як це підтверджують дослідження, що розглядають взаємодію між даними суб'єктами фінансового сектору. Наприклад, у 2017 році компанія Cargemini провела опитування серед

фінтех-компаній, які вже мають партнерство з традиційними фінансовими посередниками, щодо мотивів та переваг такого партнерства. В результаті опитування встановлено, що для більшості компаній головними перевагами є можливість досягнення ефекту масштабу та зростання видимості для споживачів за рахунок використання бренду банку-партнера [8].

На даний момент у світі фінансів точаться дискусії стосовно того чи вдасться фінтех-компаніям витіснити банки з ринку, чи ні. Проте найбільш ймовірно, що банки, прагнучи стати більш технологічними, а фінтех-компанії, прагнучи розширити свій спектр діяльності, будуть певним чином інтегруватися і доповнювати один одного, стаючи все більш схожими за своєю сутністю та формою. Але все ж, навіть якщо фінтех-компаніям вдасться якимось чином замінити традиційні банки, то швидше за все, що вони підпадуть під ті ж державні правила, що й існуючі банки, і так чи інакше їм доведеться змінити спосіб їх роботи, тобто це вже будуть не ті моделі функціонування фінансових компаній, що існують зараз.

1.3 Фінтех як рушійна сила розвитку національних економік

Стрімкий розвиток фінтех-інновацій впливає на динаміку та характер розвитку національних економік в усьому світі. З одного боку, це робить фінансову систему більш гнучкою, збільшує рівень фінансової інклюзії населення, створює можливості для швидкого фінансування як компаній так і домогосподарств, а з іншого - створює нові загрози для стабільності фінансового сектору (конкуренція з банками); створює нові виклики для інформаційної безпеки і прав інвесторів та споживачів.

Трансформаційний вплив фінтеху на національну економіку можна простежити в усіх її секторах: секторі надавачів фінансових послуг (банківські та небанківські фінансові установи), секторі домашніх господарств, секторі підприємств (нефінансові компанії) та секторі державного управління. Безперечно,

найбільшого впливу зазнає сектор надавачів фінансових послуг, адже поява інноваційних фінтех-стартапів змінює як ринок фінансових послуг в цілому, так і методи ведення діяльності суб'єктів, що надають ці послуги. Тенденція до скорочення обсягів реалізації фінансових послуг за допомогою класичних шляхів (похід в банк на відділення чи в філії фінансових установ) зумовлює перехід ринку фінансових послуг в онлайн-простір, де застосовуються абсолютні інші підходи та шляхи збуту фінансових продуктів. Це дає низку можливостей для розвитку та зростання ринку, але одночасно і несе в собі ризики як для стійкості фінансових установ, так і для стабільності всієї фінансової системи [9].

Зміни в секторі суб'єктів, що надають фінансові послуги, зумовлені впровадженням інноваційних технологій, можна розглянути з двох позицій: з позиції зміни власне самих компаній (інституціональні зміни) та з трансформації і створення нових фінансових послуг. Інституціональні зміни полягають в тому, що нові технологічні компанії з'являються на ринку і порушують вже усталену банківську монополію у надаванні фінансових послуг, змушуючи тим самим традиційних учасників ринку змінювати свої бізнес-моделі та запроваджувати фінансові інновації не лише у фронт-офісах (підрозділах, які відповідають за безпосередню роботу з клієнтами), а й у бек-офісних (не взаємодіють з клієнтами безпосередньо) системах. Яскравим прикладом цього є поява необанків та створення банківськими установами структурних фінтех-підрозділів.

Разом з цим, фінтех-інновації трансформують фінансові послуги, такі як грошові платежі та розрахунки, кредитування та збереження заощаджень, управління власними фінансами, інвестування, страхування тощо. Наприклад, говорячи про платежі та розрахунки, варто зауважити, що є чітка тенденція до збільшення кількості безготівкових переказів, підвищення зацікавленості урядів країн до електронних грошей та криптовалюти. Окрім того, така транзакційна інформація як перелік ключових контрагентів, кількість та обсяги грошових переказів автоматично формуються у масиви статистичних даних, які зручно використовувати для аналітики, зокрема для визначення кредитоспроможності

суб'єктів. Таким же чином автоматична обробка великих обсягів даних дозволить технологіям штучного інтелекту (ШІ) давати якісні інвестиційні рекомендації [9].

Сьогодні банківські та небанківські фінансові установи пропонують величезну кількість різноманітних платіжних послуг, і перехід до інноваційних фінансових технологій вплинув на мотивацію споживача, яка в подальшому трансформуються в прийняте ним рішення. Для прикладу, торгові майданчики, на яких є можливість придбати товари в один чи два кліки, мають більшу популярність та як наслідок більші обсяги продажів. Тобто основна ідея полягає в тому, щоб момент прийняття рішення про купівлю збігався з рішенням про оплату. Проте таке спрощення значно знижує захищеність транзакцій, і як результат дедалі частіше трапляються шахрайства під час спроб покупців оплатити той чи інший товар [9].

Одним з найбільш вагомих результатів фінтеху є створення нових альтернативних шляхів онлайн-фінансування, зокрема P2P позики (peer-to-peer, однорангове кредитування), що дають змогу отримувати фінансові ресурси безпосередньо від інших осіб, виключаючи фінансову установу як посередника. Однорангове кредитування може бути різних моделей і типів, включаючи особисті позики, бізнес-позики, студентські позики та іпотечне фінансування. Особисті позики є найпоширенішим типом позик, коли фізична особа отримує кошти для задоволення своїх споживчих потреб безпосередньо від фізичної особи. Онлайн-платформи значно спрощують реалізацію даного механізму, адже не тільки поєднують позичальника та кредитора, а ще й автоматично проводять кредитний скоринг на основі алгоритмів визначення кредитоспроможності, нараховують комісії та проводять збори за прострочену заборгованість [9].

Суб'єкти, які хочуть інвестувати, використовуючи однорангове кредитування, повинні пам'ятати, що позичальники можуть не погасити свої зобов'язання, а ступінь нагляду за одноранговими платформами кредитування відрізняється в кожній країні. Шахрайство з кредитуванням «peer-to-peer» є серйозною проблемою в сучасну епоху цифрового банкінгу та інвестицій, а тому завжди є ризик бути ошуканим, позичаючи комусь кошти. Як зазначав голова правління та генеральний

директор «M&T Bank» Роберт Вілмерс: «Єдина хороша позика – це та, яку повертають». У зв'язку з цим однорангові веб-сайти зазвичай вимагають від позичальників забезпечення, наприклад майно чи інші активи, на випадок невиконання зобов'язань.

Альтернативним інструментом для залучення фінансування є краудфандинг (crowdfunding), суть якого полягає в тому, що стартапи та різні ідейні проекти отримують необхідні їм для розвитку кошти завдяки добровільному об'єднанню фінансових або інших ресурсів значної кількості роздрібних та інституціональних інвесторів. У той час, коли банки дуже обережно ставляться до кредитування інноваційних проектів та стартапів, які спершу існують лише у вигляді ідеї, і часто відмовляють їм у фінансуванні, краудфандинг дає можливість таким проектам реалізуватися. Варто зазначити, що за допомогою краудфандингових платформ також відбуваються різні благодійні збори, зокрема на платформі GoFundMe, за 2022 рік було зібрано понад 25 мільярдів доларів США на допомогу людям, яких спіткало стихійне лихо (пожежа, повінь), хвороба чи інші негаразди. Тобто фінтех-технології це не лише про якість і швидкість у наданні фінансових послуг, це ще й про нові можливості для людей.

Сьогодення є таким, що і банки, і компанії фінансово-технологічного сектору мають свої переваги, а тому говорити про абсолютну заміну одних іншими поки що рано. Проте нове покоління технологій однозначно змінило стандарти і методи надання фінансових послуг раз і назавжди. Наразі, для того, щоб створити фінансову компанію, не треба вибудовувати велику кількість інфраструктурних об'єктів у вигляді відділень абощо, адже більшість компаній існують фактично в «хмарі». За прогнозом аудиторської компанії «PricewaterhouseCoopers (PwS)» до 2030 року банки у тому вигляді в якому вони є зараз перестануть існувати, адже будуть вимушені пристосовуватися і запроваджувати в своїй діяльності відповідні технології та підходи, що так чи інакше призведуть до зміни їхніх бізнес-моделей.

Вплив фінтех-інновацій на сектор нефінансових компаній необхідно аналізувати, виходячи з двох ключових складових:

- по-перше, традиційні фінансові посередники створюють нові фінансові послуги;

- по-друге, технології змінюють механізм взаємодії з фінансовими посередниками [9].

Важливими послугами для суб'єктів господарювання є ті, що пов'язані з розрахунками з контрагентами та платежами від споживачів. Мобільні платежі та онлайн сервіси для розрахунків і грошових переказів значно покращили умови та можливості для ведення електронної (інтернет) торгівлі. Фактично дозволили підприємствам проводити в режимі онлайн повний цикл збуту товарів, що сприяє більш ефективній оборотності капіталу та зменшує дебіторську заборгованість, що в свою чергу дозволяє підвищувати обсяги операційної діяльності компанії і врешті-решт отримувати більший прибуток [9].

Такі фінтех-інновації як штучний інтелект, нейромережі, роботи-консультанти дозволяють нефінансовим корпораціям приймати ефективні інвестиційні рішення, виключаючи при цьому фінансових посередників, а відповідно й заощаджуючи на цьому кошти.

Технології пов'язані з аналітикою даних дозволяють компаніям чітко фіксувати і відстежувати тенденції на ринку, персоніфікувати продукти для покупця і тим самим підвищувати свою конкурентоспроможність. Для прикладу, за той період часу, що клієнт проводить на сайті компанії в пошуках необхідного товару, робот-консультант може проаналізувати його поведінку та поведінку попередніх покупців, і результату до якого це призвело й запропонувати поточному клієнту продукт, що ймовірно його зацікавить.

Щодо впливу фінтеху на домогосподарства, то його перш за все необхідно розглядати з позиції зростання фінансової інклюзії населення. Проблема фінансової необізнаності населення і неможливості певних його прошарків до взаємодії з класичними фінансовими посередниками призвели до того, що деякі з них просто виключені з фінансової системи і не те що не користуються такими класичними банківськими послугами як кредитування чи депозити, а навіть не

мають відкритого банківського рахунку (згідно звіту Світового Банку станом на 2021 рік 1.7 млрд. дорослих людей не мали банківських рахунків). Як правило, це особи з сільської місцевості, де відсутні банківські відділення, а також бідний прошарок населення, який не користується фінансовими послугами через їх високу вартість. Фінтех дозволяє якщо не вирішити, то принаймні створити необхідні передумови для вирішення цих проблем. Технологічні рішення призвели до зменшення операційних витрат банківських та небанківських фін. установ, що дозволило зробити послуги більш доступними для малозабезпечених верств населення за рахунок зменшення їх вартості, а можливість отримання фінансових послуг у цифровій формі взагалі усунула проблему відсутності відділень та представництв фінансових посередників у віддалених місцевостях. Крім того, фінтех значно підвищив рівень персоніфікованості послуг, тобто зробив їх більш індивідуальними та відповідними для конкретних потреб людини [9].

Вагомим також є вплив фінансових інновацій на діяльність сектору державного управління. Можливості, створені за допомогою фінансових технологій, перш за все пов'язані з розширенням інструментів для регулювання, нагляду та стимуляції економіки, а також для ефективного проведення державної політики у сфері інвестування. Однак, фінтех-інновації є досить новим явищем, для якого ще не сформовано якісного законодавчого регулювання. Як наслідок виникають так звані «сліпі зони», коли певні фінансові операції чи сфери діяльності мають не чітке регулювання або взагалі його відсутність, що створює передумови для різноманітних фінансових махінацій. Наприклад, така фінтех-інновація як криптовалюта все ще не має в світі не те що регулювання, а навіть правового статусу (за винятком декількох країн, зокрема Сальвадора). Ймовірно причиною є те, що світові органи фінансового контролю зосереджували свою увагу на системоутворюючих банках, адже вважали, що фінтех-компанії займають незначну частку в економіці і відповідно не є її важливим елементом, від так не застосовували до них спеціальні регуляторні заходи. Проте в дійсності протягом останніх років фінтех-сектор продемонстрував експоненціальне зростання, яке

створює низку викликів для національних економік в контексті фінансового регулювання [9].

Взаємодію держави з фінтех-інноваціями можна поділити на три напрямки:

- перший напрям включає створення законодавчої бази для нових суб'єктів господарювання та послуг, що вони пропонують, а також створення належних умов для захисту прав споживачів, інвесторів тощо;

- другий напрям полягає у інтеграції фінансових технологій до надання державних послуг, проведення фінансового моніторингу, організації електронного адміністрування податків та національних платіжних систем. Важливими в цьому напрямку є регуляторні технології, які допомагають забезпечувати швидку реакцію фінансових компаній на зміну законодавчої бази, а також автоматизують процеси формування та подання звітності;

- третій напрям полягає в так званому проактивному регулюванні – застосуванні певних продуктів фінтеху з метою стимулювання економіки: наприклад, створення пільгових умов для фінансування підприємств за допомогою краудфандингу як додаткового джерела для залучення коштів.

Отже, фінтех-сектор є рушійною силою розвитку національних економік, адже завдяки технологізації фінансових послуг, яка полягає в створенні нових інформаційних технологій, впливає на всі сектори національної економіки. Найбільшого трансформаційного впливу зазнає сектор фінансових корпорацій, який проявляється в створенні принципово нових фінтех-продуктів, удосконаленні існуючих фінансових послуг та появі нових учасників на ринку. За допомогою так званої міжсекторальної трансмісії відбувається передача впливу фінтех-інновацій від сектору фінансових корпорацій на всі інші сектори економіки. Зокрема, вплив на сектор домогосподарств проявляється перш за все в зростанні фінансової інклюзії населення. Обізнаність людей зростає, що сприяє більш активному використанню ними фінансових продуктів («дістають кошти з під матраців»). Як наслідок відбувається залучення до обігу більшої кількості грошової маси, що безперечно є корисним явищем для економіки.

У висновку, варто зазначити, що сучасний етап розвитку світової економічної системи визначається стрімким поширенням і впровадженням інформаційних інновацій, які утворюють так звану інформаційну економіку, темпи зростання якої, визначаються великою мірою технологічним прогресом. Разом з тим, специфічними факторами, що сприяють інноваційному розвитку фінтеху є запит споживача на відповідне обслуговування, криза традиційних банківських установ та низка регуляторних чинників. Проте розвиток фінансово-технологічного сектору повинен здійснюватися належним чином, з дотриманням регуляторних вимог та стандартів, щоб мінімізувати ризики та максимізувати користь від використання новітніх технологій.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ РІВНЯ РОЗВИТКУ ФІНТЕХ-СЕКТОРУ

2.1 Статистичний аналіз розвитку фінтех-сектору

В останнє десятиліття у всьому світі спостерігається поява компаній, які застосовують передові технологічні рішення для створення нових бізнес-моделей, програм, послуг та продуктів у сфері фінансів. Таким чином станом на 31 грудня 2021 року кількість фінтех-компаній у світі перевищила 26 тисяч: з яких понад 10.7 тисяч є американськими компаніями (Північна та Південна Америка), 9 323 розміщені в регіоні ЕМАЕ – Європа, Близький Схід, Африка – та 6 248 в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні (АРАС), до якого входять такі країни як Китай, Японія, Австралія тощо (див. рис. 2.1).

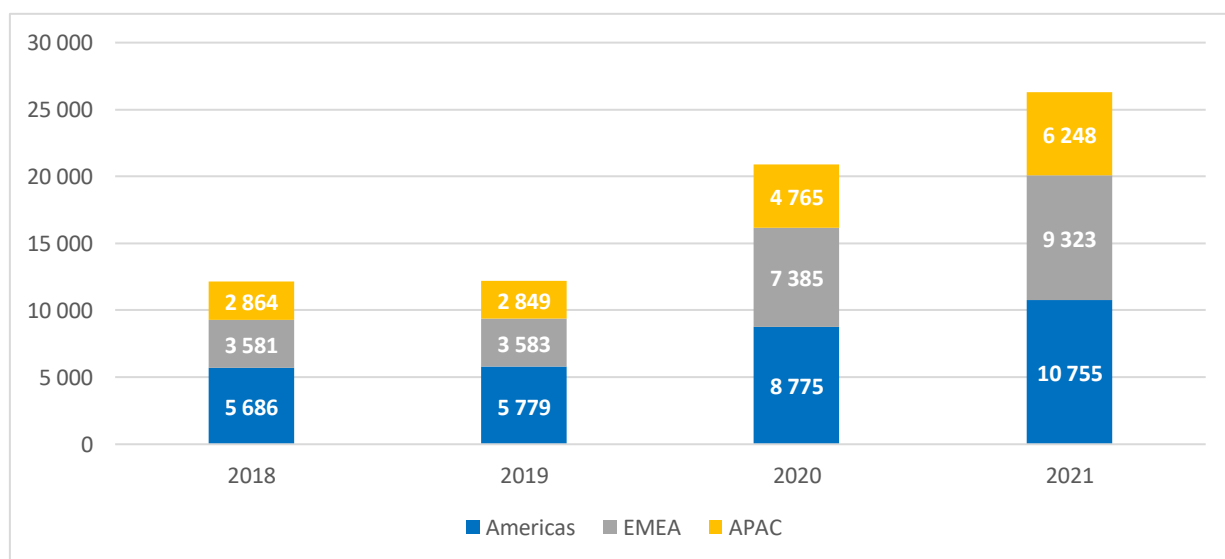


Рисунок 2.1 Кількість фінтех-компаній у розрізі регіонів впродовж 2018-2021 років, одиниць

Джерело: розрахунки автора на основі даних [10]

Окрім того, варто зазначити, що впродовж 2019 -2021 років відбулося значне зростання кількості фінтех-компаній глобально, з 12 211 у 2019 році до 26 326 у

2021 році, тобто більше ніж у 2 рази. Цілком ймовірно, що такому стрімкому зростанню могла посприяти пандемія коронавірусу і очевидно, що такий темп є непостійним: в 2022 році кількість суб'єктів фінтеху досягла позначки в 30 тис.

Глобальні інвестиції у фінтех-сектор різко зросли у 2018-2019 роках, коли досягли позначки 148.6 та 216.8 млрд. доларів відповідно. Однак, в 2020 році відбулося падіння надходжень до даної галузі більше, ніж на третину, що знову ж таки ймовірно можна пояснити тотальною невизначеністю на всіх ринках, спричиненою пандемією, а як наслідок високим страхом інвесторів вкладати кошти в неконсервативний ринок. В цілому, можна спостерігати, що обсяги інвестицій у фінтех-сектор протягом 2019-2022 років є неоднорідним, адже це час карантинних обмежень і підвищення світової напруги внаслідок порушення всіх безпекових норм так званою російською федерацією, яка розв'язала повномасштабну війну проти України, але навіть зважаючи на все це, можна чітко ствердити, що наявна зростаюча лінія тренду надходжень до даного сектору (див. рис. 2.2). Варто відзначити, що найбільшу кількість інвестицій отримують фінтех-компанії з США, Китаю та Великобританії, які є провідними країнами у розвитку фінансових технологій. Прогнозується, що до 2025 року річні інвестиції фінансово-технологічної галузі досягнуть пів трильйона доларів.

За типом інвесторів, венчурні фонди є основним джерелом фінансування для фінтех-стартапів. Крім того, у даному секторі зростає попит на корпоративні інвестиції: компанії-користувачі фінансових послуг вкладають свої кошти у стартапи, щоб отримати доступ до нових технологій та розширити свої можливості.

Також станом на 2021 рік відбулося збільшення попиту на інвестиції у фінтех-компанії в Україні, зокрема з боку іноземних венчурних фондів та корпорацій. За даними звіту PwC за 2020 рік, обсяги інвестицій у фінтех-компанії України склали понад \$66 млн., що на 50% більше, ніж у 2019 році. Проте, багато українських фінтех-стартапів знаходяться на етапі раннього розвитку та потребують додаткових зусиль для залучення інвестицій та розширення своєї діяльності.

На рисунку 2.3 зображено обсяги доходів фінтех-сектору в розрізі регіонів. Таким чином, протягом останніх шести років можемо спостерігати, що в американському регіоні дохід фінтех-сектору зростає щороку в середньому на 15%, в ЕМАЕ – 7%, в АРАС - 18%.

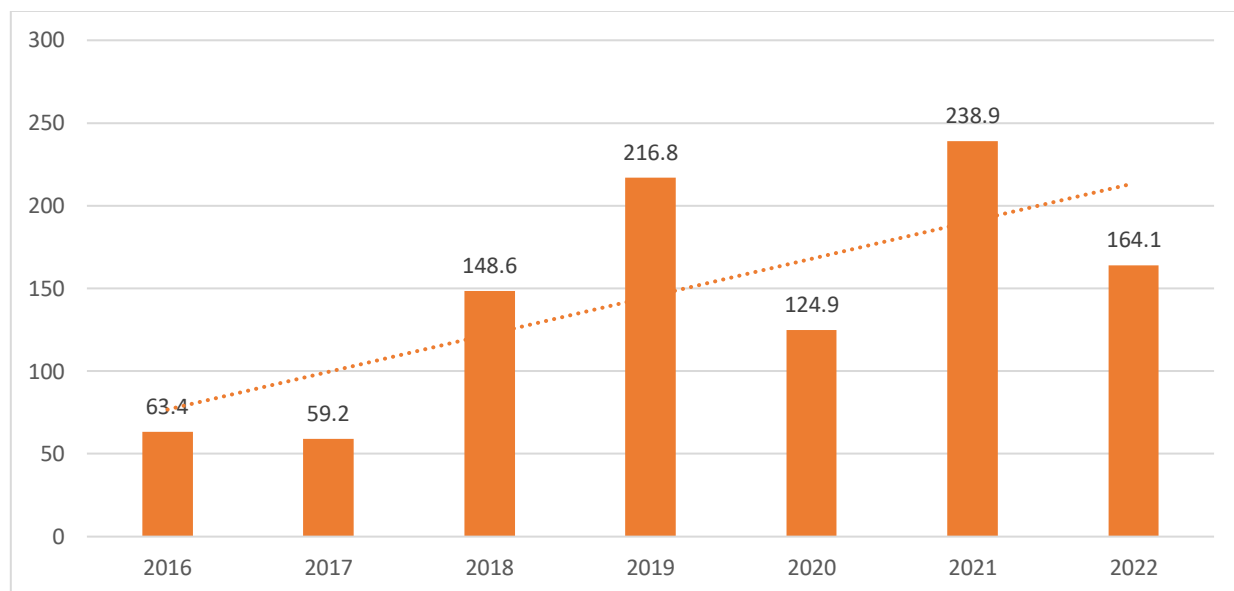


Рисунок 2.2 Загальна вартість інвестицій у фінтех-компанії у всьому світі з 2016 по 2022 рік, у мільярдах доларів США

Джерело: розрахунки автора на основі даних [10]

Найшвидше фінансові технології розвиваються в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні. Це є закономірним результатом того, що такі країни як Китай, Сінгапур, В'єтнам, Японія, Австралія запровадили низку нормативних актів та урядових програм для розвитку інновацій у фінансових послугах. Зокрема, Державний банк В'єтнаму (SBV) створив керівний комітет з фінансових технологій, який спрямований на розбудову нормативно-правової бази для розвитку екосистеми фінтеху і створення можливостей для місцевих фінтех-компаній.

Найбільшими за капіталізацією фінтех-компаніями сьогодні є платіжні системи Visa та Mastercard, вартість яких станом на 2022 рік становила 452.46 та 354.7 млрд. доларів відповідно (див. рис. 2.4). Загальна вартість десяти найбільших світових технологічних компаній, які надають фінансові послуги, становить понад 1.5 трильйонів доларів. Більша частина цих компаній є американськими: Visa,

Mastercard, Intuit, PayPal, Fiserv та Square; Tencent та Ant Financial – китайські, Stripe та Adyen - європейські. Кожна з цих компаній є системно важливою як для національної економіки, де вона проводить свою діяльність, так і для глобальної економіки та її фінансової стабільності в цілому.

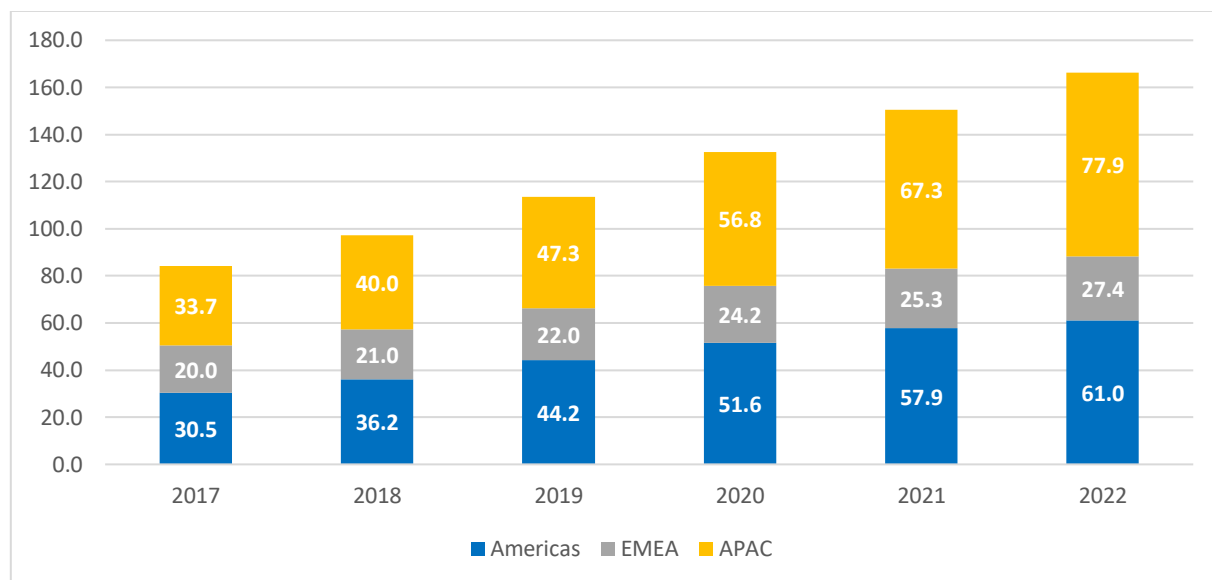


Рисунок 2.3 Дохід фінтех-сектору у розрізі регіонів за 2017-2022 роки, у мільярдах доларів США

Джерело: розрахунки автора на основі даних [10]

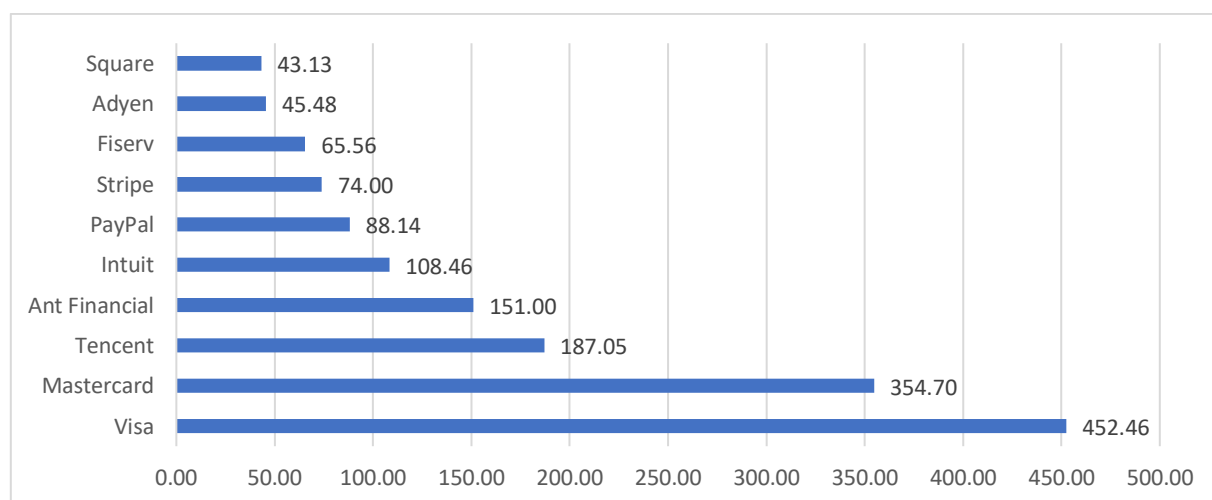


Рисунок 2.4 Капіталізація 10 найбільших фінтех-компаній у світі станом на 2022 рік, у мільярдах доларів США

Джерело: розрахунки автора на основі даних [10]

Отож, підсумовуючи, можна ствердити, що ключові статистичні показники свідчать про те, що світовий фінтех-сектор стає дедалі більшим, як за рахунок

зростання загальної кількості компаній так і за рахунок масштабування кожної компанії окремо. Найбільш розвиненим фінтех-регіоном з точки зору інвестицій та масштабності компаній є Америка, проте за обсягами доходів та загальною динамікою розвитку, протягом останніх років, азіатсько-тихоокеанський регіон, що складається з великих розвинених ринків, таких як Китай, і менших ринків, що розвиваються, випередили Америку. Найменш фінансово-технологічно розвиненими є країни Європи, Близького Сходу та Африки.

В Україні станом на початок 2022 року налічувалося 203 фінтех-компанії загальна вартість яких становила понад 1 млрд. дол. Варто зазначити, що 29% цих компаній було засновано в період з 2019 по 2021 р., коли відбулося зростання попиту на так звані мобільні фінансові послуги, внаслідок введення карантинних обмежень [11].

В цілому, основним напрямком діяльності українських фінтех-компаній є розробка IT-рішень та технологічної інфраструктури для фінансових компаній та банків. Однак, 32% компаній отримують прибуток за рахунок комісій від транзакцій, виступаючи провайдером товарів або послуг, не будучи при цьому розробником; 24% компаній є продуктовими та отримують доходи від реалізації власних товарів та послуг, а 16% фінтех-компаній розробляють власне програмне забезпечення та отримують прибуток від продажу ліцензій та надання послуг з підтримки та обслуговування систем [11].

Отож, варто зазначити, що фінтех-сектор в Україні зазнав значного розвитку протягом останніх років і став важливим сегментом фінансової індустрії в країні. Галузь продовжує неухильно розвиватися, проте все ще є відносно невеликою і фактично тільки починає формуватися.

2.2 Програми розвитку фінтеху в світі та Україні

Невпинне зростання фінтех-сектору спонукає уряди в усьому світі визнавати потенціал фінансових технологій для стимулювання економічного зростання,

підвищення фінансової доступності та в цілому сприяння інноваціям. В результаті розробляються та впроваджуються різноманітні програми для підтримки та розвитку фінансових технологій у багатьох країнах світу.

Наприклад, у Сінгапурі було запроваджено ініціативи, такі як Fintech Regulatory Sandbox та Fintech Awards. Fintech Regulatory Sandbox – це програма запроваджена Грошово-кредитним управлінням Сінгапуру (MAS) для сприяння безпечному тестуванню продуктів і послуг інноваційних фінансових технологій у так званому контрольованому середовищі. Ця програма спрямована на підтримку розробки інноваційних фінтех-рішень, і одночасно на зменшення регуляторного тягара та бар'єрів для «входу» на фінтех-ринок. Технічно Fintech Regulatory Sandbox є віртуальним середовищем, яке дозволяє фінтех-компаніям тестувати свої продукти та послуги в реальних умовах, але зі зниженими нормативними вимогами. Дане середовище дозволяє експериментувати з новими технологіями та бізнес-моделями, забезпечуючи при цьому захист споживачів від будь-якої потенційної шкоди, а відтак і піднімаючи рівень людської довіри до галузі в цілому. Щоб отримати право на участь у програмі Fintech Regulatory Sandbox, фінтех-компанії повинні подати заявку до MAS, яка за вимогами має включати детальний опис запропонованого продукту чи послуги, переваги, які вони пропонують, і потенційні ризики, які вони становлять для споживачів. Фінтех-компанії також повинні продемонструвати, що вони мають необхідні ресурси та досвід для тестування своїх продуктів і послуг у контрольованому середовищі [12].

В свою чергу, Fintech Awards — це серія заходів і конкурсів під час яких визнають і відзначають кращі інновації в індустрії фінтеху. Fintech Awards організовують різні фінансові організації, включаючи банки. Сутність даного заходу полягає у врученні нагород найбільш інноваційним фінтех-стартапам і таким чином підвищенні їхньої впізнаваності, піднятті рівня їхньої репутації та статусності. Переможці, окрім реклами, зазвичай також отримують грошові винагороди на розвиток бізнесу.

Наступна програма Fintech Bridge, яка започаткована для сприяння міжнародній співпраці та розвитку інновацій у фінансовій галузі. Програму вперше запровадив уряд Великої Британії в 2016 році, і з тих пір кілька країн, включаючи Австралію, Канаду, Гонконг і Сінгапур, підписали угоди про встановлення «фінтех-мостів» з Великою Британією. Основна мета програми Fintech Bridge це сприяння співпраці та обміну інформацією між країнами учасницями, щоб допомогти фінтех-компаніям розширити свій бізнес на міжнародному рівні. Програма спрямована на створення сприятливого середовища для фінтех-компаній шляхом зменшення бар'єрів для входу та надання доступу до нових ринків, клієнтів і можливостей фінансування. Дана програма побудована навколо чотирьох ключових питань:

1. політичний діалог – зосередження на сприянні комунікації та обміні інформацією між урядами та регуляторами. Метою цього є визначення сфер спільного інтересу та узгодження нормативно-правової бази для створення сприятливого середовища для фінтех-компаній.

2. регуляторна співпраця – полегшення транскордонного регулювання. Програма спрямована на зменшення регуляторних бар'єрів, які можуть перешкоджати міжнародній експансії, шляхом сприяння співпраці та координації між регуляторними органами.

3. обмін фахівцями – вирішення проблеми нестачі талановитих фахівців, з якою досить часто стикаються фінтех-компанії. Програма сприяє обміну компетентними фахівцями між країнами, дозволяючи компаніям отримувати доступ до більшої кількості кваліфікованих працівників.

4. торгівля та інвестиції – сприяння міжнародній торгівлі та інвестиціям у фінтех-індустрію. Програма надає фінтех-компаніям доступ до нових ринків і можливостей фінансування, які можуть допомогти їм розвивати свій бізнес [13].

Загалом програма Fintech Bridge є важливою ініціативою, яка покликана підтримувати зростання та розвиток індустрії фінтеху. Сприяючи міжнародній

співпраці та обміну інформацією, програма допомагає створювати ефективну екосистему для інновацій і зростання фінтех-компаній.

У 2019 році The Office of the Comptroller of the Currency (ОСС) – регулюючий орган у США, що здійснює нагляд за національними банками та ощадними установами, запустив інноваційну пілотну програму, яка покликана заохочувати інновації в банківській галузі, одночасно забезпечуючи дотримання вимог щодо захисту споживачів, безпеки та надійності. Дана пілотна програма - Innovation Pilot - дозволяє фінтех-компаніям співпрацювати з банками та іншими фінансовими установами для тестування інноваційних продуктів і послуг у реальному середовищі. Вона побудована навколо трьохетапного процесу:

- перший етап – фінтех-компанії можуть подати заявку на участь у програмі. ОСС оцінює кожну заявку на основі набору критеріїв, включаючи потенційні переваги запропонованого продукту чи послуги, рівень інноваційності продукту, а також потенційні ризики та вигоди для споживачів;

- другий етап (пілотний) – фінтех-компанія співпрацює з ОСС для розробки та тестування свого продукту чи послуги. Регулюючий орган надає свої рекомендації та забезпечує всією необхідною підтримкою (технічною, юридичною) протягом усього процесу, допомагаючи переконатися, що продукт або послуга відповідають нормативним вимогам і є безпечними для споживачів;

- третій етап – оцінювання, на якому ОСС і фінтех-компанія переглядають результати пілотного проекту та оцінюють потенціал для більш широкого впровадження продукту чи послуги в банківській галузі. Якщо пілотний проект був успішним - фінтех-компанія може використати результати, щоб отримати схвалення регуляторних органів для свого продукту чи послуги [14].

Програма Innovation Pilot розроблена, щоб надати ряд переваг як фінтех-компаніям, так і банківській галузі в цілому. Для інноваційних компаній програма забезпечує чіткий шлях до схвалення регуляторними органами нових продуктів і послуг, що може бути основною перешкодою для входу в банківську галузь. Співпрацюючи з ОСС, фінтех-компанії також можуть отримати цінну інформацію

про нормативні вимоги та питання захисту споживачів. Для банківської ж індустрії дана програма інновацій надає можливість співпрацювати з фінтех-компаніями для розробки нових інноваційних продуктів і послуг, які можуть допомогти задовольнити мінливі потреби споживачів. Застосовуючи нові технології та співпрацюючи з фінтех-корпораціями, банки можуть залишатися конкурентоспроможними та надавати кращі послуги своїм клієнтам.

Комплексною ініціативою щодо сприяння розвитку та інтеграції фінансових технологій у фінансову систему Китаю є «План розвитку фінтеху» (The Fintech Development Plan), що був запущений урядом країни в 2019 році. План спрямований на підвищення ефективності, безпеки та інклюзивності фінансової системи шляхом використання переваг фінтеху.

Однією з ключових ініціатив даної програми в Китаї є створення так званих центрів фінтех-інновацій, які призначені для створення спеціальної платформи для фінтех-стартапів і відомих компаній з метою співпраці та розробки інноваційних фінансових продуктів і послуг. Центри також покликані надавати підтримку з дослідженнями і розробками у сфері фінансових технологій, а також сприяти впровадженню фінансових технологій у різних галузях промисловості [15].

Ще одна важлива ініціатива плану розвитку фінтеху – сприяння відкритому банкінгу та цифровим фінансам. Ця ініціатива спрямована на покращення інтеграції та взаємодії фінансових послуг шляхом заохочення обміну фінансовими даними між різними установами. Це дозволяє клієнтам отримувати доступ до більш широкого спектру фінансових продуктів і послуг, а також сприяє розвитку конкуренції у фінансовій галузі.

План розвитку фінтеху також включає ініціативи щодо підтримки розвитку цифрової валюти та електронних платіжних систем. Китай був передовим у розробці власної цифрової валюти, відомої як система електронних платежів у цифровій валюті (цифровий юань (DCER)), яка розроблена для надання більш безпечних і ефективних засобів платежів порівняно з традиційними методами оплати. План розвитку фінансових технологій має на меті сприяти впровадженню

DCEP та інших електронних платіжних систем, які допоможуть зменшити транзакційні витрати, покращити фінансову доступність і сприяти фінансовій стабільності [15].

Крім того, план розвитку фінансових технологій Китаю включає ініціативи щодо покращення нормативно-правового середовища для фінансових технологій. Це включає в себе створення так званих «регуляторних пісочниць», які забезпечують контрольоване середовище для фінтех-компаній, щоб тестувати свої продукти та послуги, не стикаючись із повним регуляторним тягарем.

Схожим проектом «Плану розвитку фінтеху», але в Україні є «Стратегія розвитку фінтеху в Україні до 2025 року» розроблена та затверджена Національним банком України у 2020 році. Дана стратегія передбачає створення в Україні повноцінної фінтех-екосистеми з інноваційними фінансовими сервісами та доступними цифровими послугами, складаючи план дій на кожен етап розвитку, включаючи створення сприятливого регуляторного середовища, залучення інвестицій, партнерство з встановленими фінансовими установами, інвестування в цифрову інфраструктуру, розвиток освітніх програм та спонсорування конкурсів для підтримки молодих фінтех-стартапів.

Стратегічними напрямками даної програми є:

- розвинена кешлес-економіка (cashless economics) – націлення на підвищення доступності безготівкових операцій та підвищення довіри населення до них, розбудова відповідної інфраструктури;

- високий рівень цифрової та фінансової грамотності – проведення стратегічних ініціатив НБУ спрямованих на підвищення цифрової та фінансової грамотності населення, стимулювання взаємодії та співпраці між фінтех-компаніями та освітніми закладами;

- стала фінтех-екосистема – розвиток фінтех-інфраструктури, покращення інвестиційного клімату та рівня розвитку фінтех-ринку, проведення заходів, в пергу чергу регуляторних, спрямованих на інтеграцію української фінтех-екосистеми в міжнародну екосистему [16].

Для контролю виконання даної стратегії, НБУ встановлені спеціальні індикатори, що дозволяють відслідковувати ступінь виконання кожного з трьох стратегічних напрямків розвитку фінтеху в Україні. Таким чином, за перші півтора року було досягнуто 26% дорожньої карти реалізації стратегії. Наприклад, одним з індикаторів виконання напрямку «Розвинена кешлес-економіка» було досягнення співвідношення безготівкових карткових операцій (включно з P2P) до загальної кількості транзакцій, більше 85%. Станом на 01.07.2020 (початок реалізації плану) даний показник становив 81,9%, а вже станом на 31.12.2021 - 90,1%. Також одним із завдань й індикаторів одночасно є створення повноцінної «регуляторної пісочниці» НБУ, на кшталт тієї, що вже існує в Китаї та інших країнах з розвиненим фінтех-сектором. Для цього вже внесені зміни до законодавства щодо повноважень Національного банку України у стимулюванні розвитку та інновацій на ринку фінансових послуг, проте виконання даного пункту виконується із незначним відхиленням від плану [16 с. 23].

Отож, підсумовуючи, можна чітко ствердити, що в багатьох як розвинених країнах, так і тих, що тільки розвиваються, впроваджуються різноманітні програми спрямовані на розвиток фінтех-екосистем, адже цей напрям стає все більш важливим компонентом сучасних економік, і уряди та регуляторні органи інвестують дедалі більше у даний сектор, щоб забезпечити конкурентоспроможність своїх країн на світовому ринку. Зважаючи на те, що сьогодні фінтех є однією з найбільш швидкозростаючих галузей, а також урядами багатьох країн світу впроваджені комплексні ініціативи з розвитку даної галузі, можна однозначно ствердити, що фінтех-сектор має неабиякі перспективи та потенціал для розвитку у найближчому майбутньому.

РОЗДІЛ 3

МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ТЕХНОЛОГІЗАЦІЇ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ

3.1 Оцінювання наявних досліджень щодо рівня розвитку технологій у фінансах

За останні роки зацікавленість у науковому дослідженні фінансово-технологічних інновацій значно зростає. З одного боку, такі інновації можуть відігравати важливу роль у підвищенні ефективності функціонування економіки та фінансового сектору, а з іншого боку, недостатньо регульоване використання цих технологій може мати негативні наслідки та призвести до додаткових ризиків, таких як використання їх для відмивання грошей. Дослідження фінансово-технологічних інновацій часто здійснюється спеціалізовано для окремих сегментів фінансового ринку, видів фінансових послуг, окремих фінансових операцій або процесу прийняття фінансових рішень.

Рівень використання та готовності до впровадження фінансово-технологічних інновацій в країнах та регіонах світу є різним, а тому є актуальним проведення міждержавного порівняльного аналізу специфіки їх розвитку. Аналізуючи наявні дослідження по цій тематиці, можна ствердити, що вони не дозволяють якісно інтерпретувати результати та зробити узагальнюючі висновки, адже в їх основі лежать переважно розрізнені системно неважливі показники.

Незважаючи на те, що тема фінтеху є в порівнянні новою сферою для досліджень через відсутність необхідних даних, все ж існують релевантні дослідження в яких висвітлено індикатори для оцінки та аналізу розвитку фінансових інновацій в країнах.

Серед найбільш доцільних та важливих є «Fintech in Europe: THE QUIET REVOLUTION 2022» від дослідницької та аналітичної компанії «Findexable», «The

FinTech Index» від найбільшої банківської групи Нідерландів «ING Group», «Global Fintech Index in the EU countries» від компанії «MDPI» та «Global FinTech Adoption Index» від аудиторської компанії «Ernst & Young».

У даних дослідженнях використовуються різні методики для визначення рівня розвитку фінтеху, кожна з яких має свої переваги та недоліки. Один з таких підходів, який застосовується в дослідженні компанії «Ernst&Young», базується на результаті опитування користувачів цифрових послуг. В рамках цього дослідження особа вважається користувачем фінтеху («FinTech adopter»), якщо вона використовує два і більше різних видів фінтех-послуг, які групуються за п'ятьма категоріями: грошові перекази та платежі, бюджетування та фінансове планування, заощадження та інвестиції, позики та страхування. Перевагою даного методу є те, що він враховує практично все різноманіття фінтех-послуг, а відтак дає чітке уявлення реальної ситуації на ринку. Недоліком даного методу є те, що опитування проводиться не серед усього населення, а лише серед інтернет-користувачів. Компанія проводить дослідження, починаючи з 2015 року, з періодичністю раз у два роки, крайнім є звіт за 2019 рік [17].

У свою чергу компанія MDPI, щоб дослідити вплив технологій на фінансовий розвиток, провела розрахунок індекса, що базується на трьох критеріях: кількості фінтех-компаній, їхніх досягненнях і показниках робочого середовища за групами країн. Індекс базується на об'єктивних даних і може приймати значення від 0 до 15, де 0 означає, що вплив технологій на фінансовий розвиток відсутній, а 15, що технології дуже сильно впливають на фінансовий розвиток. Результат дослідження представлено в таблиці 3.1. Найнижче значення Global FinTech Index у Словаччині – 1.24, найвище – у Швеції, яке становить 13.14.

Дослідження «The FinTech Index» від «ING Group» має дещо інший підхід до проведення оцінки цифрової та фінансової інклюзії в розвинених та країнах, що розвиваються. Загальне значення фінтех-індексу розраховується як інтегральний показник трьох підіндексів:

1) актуальність фінансової інклюзії («Urgency for Financial Inclusion») – характеризує необхідність та актуальність залучення фінтеху для охоплення фінансовими послугами малих та середніх підприємств (МСБ), а також населення в цілому. Розрахунок включає наступні показники: частка населення без банківського рахунку; частка МСБ, які не обслуговуються фінансовими компаніями; частка населення, що живе менше ніж на 3,1\$ на людину на день та проживає в сільській місцевості;

2) фінтех-інфраструктура – оцінює поточні умови для розвитку фінтеху в країні й розраховується на основі щільності абонентів мобільного зв'язку, інтернету, частки населення, що підключена до електромережі, кількості відключень електроенергії за місяць та на основі індексу інноваційності («Global Innovation Index»);

3) фінтех-екосистема – оцінює бізнес середовище країни для фінтех-компаній та узагальнює рівень інвестиційного клімату. Розраховується на основі індексу корупції («Corruption Index»), індексу політичної стабільності та відсутності насильства й тероризму («Political stability and absence of violence and terrorism Index.»), індексу міцності законних прав («Strength of legal rights Index») [18].

Варто зазначити, що дане дослідження має декілька принципових недоліків:

- по-перше, аналізуються тільки країни з низьким та середнім рівнем доходів;
- по-друге, фінтех розглядається як заміна традиційним банківським послугам, що є дещо некоректно, адже банки та фінтех-компанії є скоріше комплементарними суб'єктами.

Таблиця 3.1 Global FinTech Index

№	Country	Global Fintech Index
1	Austria	5,23
2	Belgium	4,61
3	Bulgaria	3,65
4	Croatia	1,70
5	Czech Republic	3,58
6	Denmark	6,08

Продовження таблиці 3.1

№	Country	Global Fintech Index
7	Estonia	10,45
8	Finland	8,30
9	France	5,93
10	Germany	11,12
11	Greece	1,42
12	Hungary	2,53
13	Ireland	6,36
14	Italy	4,15
15	Cyprus	4,11
16	Latvia	4,41
17	Lithuania	11,11
18	Luxembourg	5,33
19	Malta	3,39
20	Netherlands	11,87
21	Poland	4,17
22	Portugal	4,33
23	Romania	2,01
24	Slovakia	1,24
25	Slovenia	2,53
26	Spain	7,67
27	Sweden	13,14

Джерело: складено авторами на основі даних [18]

Отже, проаналізувавши наявні дослідження, які тим чи іншим чином характеризують ступінь розвитку фінтех-сектору, можна ствердити, що вони мають ряд недоліків, які не дозволяють якісно оцінити та проаналізувати перспективи даного сектору. Окрім того, більшість з них проводилися ще до пандемії «Covid-19», яка безперечно стала тригером для розвитку даної галузі, а відтак результати досліджень є дещо неактуальними.

3.2 Розрахунок інтегрального індексу оцінювання рівня технологізації фінансових послуг

В даній роботі пропонується провести розрахунок інтегрального показника, який би оцінював рівень того, наскільки технологізованими є фінансові послуги,

оцінював би рівень фінансової інклюзії населення та загальний рівень діджиталізації в країні.

Перелік показників, на основі яких буде відбуватися розрахунок інтегрального показника висвітлено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 Показники для розрахунку інтегрального індексу технологізації фінансових послуг

Тикерна назва	Показник	Опис	Джерело
BNKACC	Bank account	Частка населення старше 15 років, що має рахунок у банку чи іншій фінансовій установі або користується послугою мобільних грошей.	The world bank
DIGINC	Digital inclusion	Частка населення, що користується мережею Інтернет не рідше одного разу на тиждень (включає всі місця і способи доступу та будь-яку мету (приватну або пов'язану з роботою/бізнесом)).	Eurostat
INETBNK	Internet banking	Частка населення, що користується Інтернет-банкінгом (включає електронні транзакції з банком або пошук інформації про рахунок).	Eurostat
FINET	Financial activities over the internet	Частка населення, що проводить фінансову діяльність в інтернеті.	Eurostat
ECM	E-commerce	Частка електронної комерції в загальному обсязі реалізації підприємств.	Eurostat
DIGPAY	Digital payment	Частка населення старше 15 років, яка здійснює електронні платежі.	The world bank
MOBPAY	Mobile payment	Частка населення старше 15 років, яка використовує телефон для здійснення оплати рахунків.	The world bank
ALTFIN	Alternative financing	Частка альтернативного онлайн-фінансування на ринку.	Cambridge Centre for Alternative Finance, The world bank

Джерело: складено авторами на основі даних [19,20,21]

Дані показники можна умовно розділити на три групи: до першої та другої входять показники BNKACC (Bank account) та DIGINC (Digital inclusion), які характеризують загальний рівень фінансової інклюзії та діджиталізації населення відповідно; третя група є найчисельнішою і включає показники, що

характеризують безпосередньо рівень технологізації фінансових послуг, а тому їм має бути присвоєно найвищі ранги під час визначення вагових коефіцієнтів для розрахунку інтегрального індексу технологізації фінансових послуг.

Варто зазначити, що показник FINET (Financial activities over the internet) включає виконання принаймні одного з наступних пунктів за звітний період :

- 1) купівлю або оновлення страхових полісів, в тому числі тих, що йдуть в складі пакетних послуг (наприклад, туристичне страхування разом із купівлею квитків) через інтернет;
- 2) купівлю або продаж акцій, облігацій чи інших фінансових активів через інтернет;
- 3) отримання позик, іпотек або оформлення кредитів в банку чи іншій фінансовій установі через інтернет [19].

Показник ЕСМ (E-commerce) відображає виручку підприємств від збуту продукції в інтернеті або в інших електронних мережах у загальному обсязі реалізації за 12 місяців, тобто фактично відображає питому вагу електронної комерції в країні за один рік [19].

Показник DIGPAY (Digital payment) відображає частку населення старше 15 років, яка здійснює платежі, використовуючи різноманітні електронні засоби: онлайн-покупки та оплати рахунків. В свою чергу показник МОВРАУ (Mobile payment) характеризує частку населення, що оплачує рахунки за допомогою мобільного телефону [20].

Останнім показником, який характеризує рівень технологізації фінансових послуг, є ALTFIN (Alternative financing), що відображає частку традиційних позик, заміщених альтернативними способами онлайн-кредитування. Даний показник розраховано як співвідношення загального обсягу альтернативного фінансування (такого як peer-to-peer позики, краудфандинг, балансові позики тощо) до загального обсягу кредитування приватного сектору. Загальний обсяг альтернативного фінансування включає суму всіх позик, які отримали фізичні та юридичні особи через онлайн-платформи, а другий - всі фінансові ресурси, які надаються

приватному сектору фінансовими корпораціями у вигляді позик, комерційних кредитів, придбання боргових цінних паперів, онлайн-факторинг тощо [21].

Розрахунок інтегрального індексу технологізації фінансових послуг (IFTI) пропонується провести за допомогою методу зважених сум [22], застосовуючи формулу 3.1 :

$$IFTI = BNKACC \cdot w_{bnkacc} + DIGINC \cdot w_{diginc} + INETBNK \cdot w_{inetbnk} + FINET \cdot w_{finet} + ECM \cdot w_{ecm} + DIGPAY \cdot w_{digpay} + MOBPAY \cdot w_{mobpay} + ALTFIN \cdot w_{altfin} , \quad (3.1)$$

де w_i – ваговий коефіцієнт i -показника.

Для того, щоб визначити значення вагових коефіцієнтів для показників інтегрального індексу технологізації фінансових послуг скористаємося формулою Фішберна (формула 3.2):

$$w_i = \frac{2 \cdot (n - i + 1)}{n \cdot (n + 1)} , \quad (3.2)$$

де n - загальна кількість показників, всього;

i - ранг кожного окремого показника, що визначається експертним шляхом.

Застосування формули Фішберна для розрахунку вагових коефіцієнтів є ефективним способом визначення значимості різних показників шляхом їхнього ранжування. Цей метод застосовується в тих випадках, коли необхідно визначити вагу окремих показників у загальному індексі, а для цього достатньо знати лише наскільки один показник переважає над іншими.

Таким чином, розрахунок інтегрального індексу оцінювання рівня технологізації фінансових послуг складається з наступних етапів:

- 1) Пошук та формування масиву даних, що складається з 8 показників;
- 2) Розрахунок вагових коефіцієнтів для кожного показника за формулою Фішберна (див. формула 3.2);
- 3) Розрахунок інтегрального показника рівня технологізації фінансових послуг за допомогою методу зважених сум.

Варто зазначити, що так як у якості показників бралися тільки відносні значення (виражаються у відсотках), проводити процес їхньої нормалізації немає необхідності.

Зважаючи на суттєву обмеженість статистичних даних та періодів досліджень для різних країн світу, а також враховуючи прагнення України до інтеграції з Європейським Союзом, розрахунок інтегрального індексу оцінювання рівня технологізації фінансових послуг відбудуватиметься саме для 28 країн європейського регіону. Масив даних сформовано станом на кінець 2021 року (таб. 3.3).

Таблиця 3.3 Вхідні дані в розрізі країн для розрахунку інтегрального індексу технологізації фінансових послуг, %

Країна	Показник							
	BNKACC	DIGINC	INETBNK	FINET	ECM	DIGPAY	MOBPAY	ALTFIN
Австрія	99,95	89,32	71,31	4,97	16,7	99,23	9,8	0,00733
Бельгія	99,01	91,39	75,26	4,09	28,2	97,26	24	0,02621
Болгарія	83,97	73,93	14,87	2,36	6,2	68,33	3,6	0,00000
Хорватія	91,8	80,32	55,53	2,18	15,3	74,98	14,8	0,00000
Чехія	94,94	87,42	72,78	6,34	30	93,1	11,7	0,01961
Данія	100	97,26	94,59	13,34	28	99,93	19,8	0,00935
Естонія	99,38	89,76	81,51	24,83	15,5	97,72	12,4	0,40647
Фінляндія	99,53	95,36	93,26	15,33	22	97,71	26,4	0,05791
Франція	99,24	89,33	71,6	4,91	21,7	98,38	7,4	0,02749
Німеччина	99,98	89,26	50,35	6,18	19,1	99,48	7	0,01888
Греція	94,88	77,09	42,4	8,03	5,8	88,14	4,9	0,00000
Угорщина	88,22	87,43	55,98	5,51	21,4	81,37	4	0,00000
Ірландія	99,66	97,97	76,87	13,7	37,9	98,04	14,4	0,00000
Італія	97,29	80,11	45,15	7,86	12,9	92,99	6	0,00403
Латвія	96,62	89,79	80,23	30,59	10,2	93,03	10,4	0,22284
Литва	93,53	85,58	72,39	12,41	17,9	83,41	6,3	0,00000
Люксембург	99,63	97,31	71,76	7,69	16,9	98,23	10,5	0,00000
Мальта	96,45	86,81	62,82	6,33	11,8	85,79	7,6	0,00000
Нідерланди	99,73	93,89	90,76	18,45	18,9	98,01	19,2	0,02602
Норвегія	99,48	98,17	96,13	24,14	22,4	99,37	31,2	0,00055
Польща	95,72	83,63	52,24	4,71	17,7	91,39	10,2	0,00788
Португалія	92,65	80,18	52,83	9,1	17	87,48	6,7	0,00000
Румунія	69,12	81,82	15,49	1,94	9,2	56,06	4,6	0,00000
Словаччина	95,62	87,15	57,89	5,7	19,4	92,67	6,5	0,01173
Словенія	99,05	87,57	57,13	13,79	17,9	93,61	7,4	0,00000

Продовження таблиці 3.3

Країна	Показник							
	BNKACC	DIGINC	INETBNK	FINET	ECM	DIGPAY	MOBPAY	ALTFIN
Іспанія	98,3	91,79	65,16	8,45	19	97,15	8,5	0,00696
Швеція	99,69	94,84	83,5	8,74	26,1	98,41	31,8	0,00403
Великобританія	99,76	97,34	83,47	27,52	21,4	98,59	19,5	0,22944

Джерело: складено авторами на основі даних [19,20,21]

Для розрахунку вагових коефіцієнтів необхідно визначити пріоритетність кожного показника. Найвищий пріоритет варто присвоїти показнику частки населення, що користується інтернет-банкінгом, адже банківські послуги є найбільш популярними серед населення і мають найбільші обсяги продажів в порівнянні з іншими видами фінансових послуг, а тому цей показник є першим індикатором технологізації фінансових послуг.

Наступним за пріоритетністю буде частка населення, що проводить фінансову діяльність в інтернеті, адже цей показник також є одним з найвагоміших при оцінюванні технологізації фінансових послуг, проте все ж обсяги таких операцій як купівля/продаж акцій або купівля страхових полісів є однозначно меншими в порівнянні з банківськими послугами.

Третім за пріоритетністю будуть платіжні операції, які представлені двома показниками: часткою населення, яка здійснює електронні платежі та часткою населення, яка за допомогою телефону оплачує рахунки.

Наступним за пріоритетністю буде показник частки альтернативного онлайн-фінансування на ринку. Його специфіка полягає в тому, що він не просто змінює спосіб надання певної фінансової послуги, а й впливає на характеристики та передбачає трансформацію самого фінансового посередництва через заміщення традиційних фінансово-кредитних установ онлайн-платформами. Проте, зважаючи на те, що цей рівень трансформації фінансового сектору не є характерним для всіх країн світу, відповідний індикатор можна розглядати як додатковий фактор з меншою пріоритетністю для дослідження в даній роботі.

У фінансовому секторі електронна комерція зазвичай відображається на етапі проведення розрахунків та фінансових транзакцій. Частка електронної комерції відображає ступінь цифровізації економіки в цілому, але з точки зору фінансових послуг, цей показник є опосередкованим. Тому, при визначенні вагового коефіцієнта, показник частки електронної комерції матиме найменшу пріоритетність серед комплексних складових.

Показники, які відображають фінансову та технологічну складові технологізації фінансових послуг, тобто наявність рахунку в фінансовій установі або у провайдера мобільних грошей та частка користувачів Інтернету, лише частково відображають аспекти технологізації фінансових послуг та поширення фінансових послуг відповідно. Тому у порівнянні з іншими показниками, вони мають найменшу пріоритетність. Однак, щодо встановлення пріоритету між цими двома складовими, то вони мають однакову вагомість, оскільки рівень технологічного розвитку та наявність попиту на фінансові послуги однаково важливі для технологізації фінансових послуг (таб. 3.4).

Залежно від пріоритетності показників їм присвоєно певний ранг. Варто зауважити, що індикатори платіжних операцій мають рівну пріоритетність – 3, а саме тому їхні рангові значення однакові. Ідентична ситуація з показниками частки населення, що має банківський рахунок та тими, хто користується мережею Інтернет.

Таблиця 3.4 Пріоритетність показників інтегрального індексу оцінювання рівня технологізації фінансових послуг

Показник	Ранг	Пріоритетність	Вага показника (частка одиниці)
BNKACC	7,5	6	0,042
DIGINC	7,5	6	0,042
INETBNK	1	1	0,222
FINET	2	2	0,194
ECM	6	5	0,083
DIGPAY	3,5	3	0,153
MOBPAY	3,5	3	0,153

Продовження таблиці 3.4

Показник	Ранг	Пріоритетність	Вага показника (частка одиниці)
ALTFIN	5	4	0,111

Джерело: розрахунки автора на основі даних [19,20,21]

Зважаючи на ранги, за формулою Фішберна (формула 3.2) визначено вагові частки кожного показника в частках від одиниці (таб. 3.4). Таким чином є вся необхідна інформація для розрахунку інтегрального індексу оцінювання рівня технологізації фінансових послуг за допомогою формули 3.1. Отож, результат відображено на рисунку 3.1

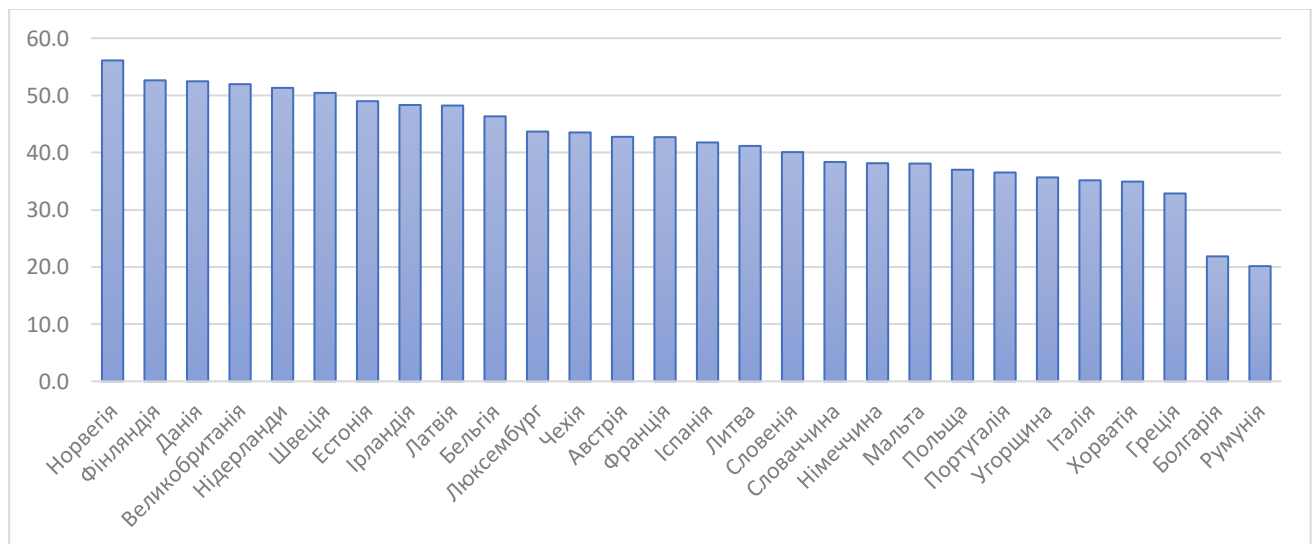


Рисунок 3.1 Інтегральний індекс оцінювання рівня технологізації фінансових послуг у європейських країнах у 2021 році, %

Джерело: розрахунки автора на основі даних [19,20,21]

Таким чином, на основі проведених розрахунків можемо ствердити, що найбільш технологізованими фінансові послуги в Європі є в країнах Скандинавії та Великобританії, а найменше технологічно розвиненими є фінансові послуги в Болгарії та Румунії. Проте, для того, щоб провести більш якісну інтерпретацію даних результатів необхідно створити певну градацію для них. Варто встановити обґрунтовані граничні значення індексу, для чого необхідно розрахувати мінімальне та максимальне значення вибірки та провести їхнє коригування на величину середнього лінійного відхилення (таб. 3.5).

Таблиця 3.5 Розрахунок граничних значень індексу технологізації фінансових послуг

Показник	Значення
Мінімальне значення (Min)	20,1
Максимальне значення (Max)	56,1
Середнє лінійне відхилення (Dev)	6,7
Нижня межа (Min – Dev)	13,4
Верхня межа (Max + Dev)	62,8

Джерело: розрахунки автора на основі даних рис.3.1

Таким чином, діапазон значень індексу становить від 13,4% до 62,8%. Для того, щоб якісно інтерпретувати наявні значення, поділимо діапазон на 4 рівні інтервали, встановлюючи при цьому межі для крайніх інтервалів на математично можливих рівнях (0-100%). Отже, результат представлено в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 Діапазон значень інтегрального індексу оцінювання рівня технологізації фінансових послуг

	Діапазон значень			
	[0 ; 25,7)	[25,7 ; 38)	[38 ; 50,3)	[50,3 ; 100]
Інтерпретація індексу оцінювання рівня технологізації фінансових послуг	Дуже низький	Низький	Середній	Високий

Джерело: розрахунки автора на основі даних рис.3.1

Отож, найменш чисельною групою є та, до якої входять країни, що мають дуже низький рівень технологізації фінансових послуг: Болгарія та Румунія; до групи, що має високий рівень технологізації фінансових послуг увійшло 6 країн: Норвегія, Фінляндія, Данія, Великобританія, Нідерланди та Швеція. Найбільшою за чисельністю є група, країни якої характеризуються середнім рівнем технологізації фінансових послуг (11 країн). Це зумовлено тим, що для аналізу бралися європейські країни, економічний та технологічний розвиток яких є досить високим в цілому.

Зважаючи на те, що повні статистичні дані для України, які необхідні для розрахунку індексу, відсутні у використаних джерелах (таких як Євростат), проведемо окремий розрахунок, використовуючи дані Національного Банку

України, Світового Банку, Міністерства цифрової трансформації України, статистичної платформи «Statista» та Euromonitor International. Результати розрахунків відображено на рисунку 3.2.

Діапазон розрахованих значень для України є від 14% до 24,9%, що відповідає групі країн з дуже низьким рівнем технологізацій фінансових послуг. Проте, варто зауважити, що чітко простежується тренд до зростання і окрім того, в 2021 році значення індексу є досить близьким до граничного значення наступної групи, що включає більш фінансово-технологічно розвинуті країни.

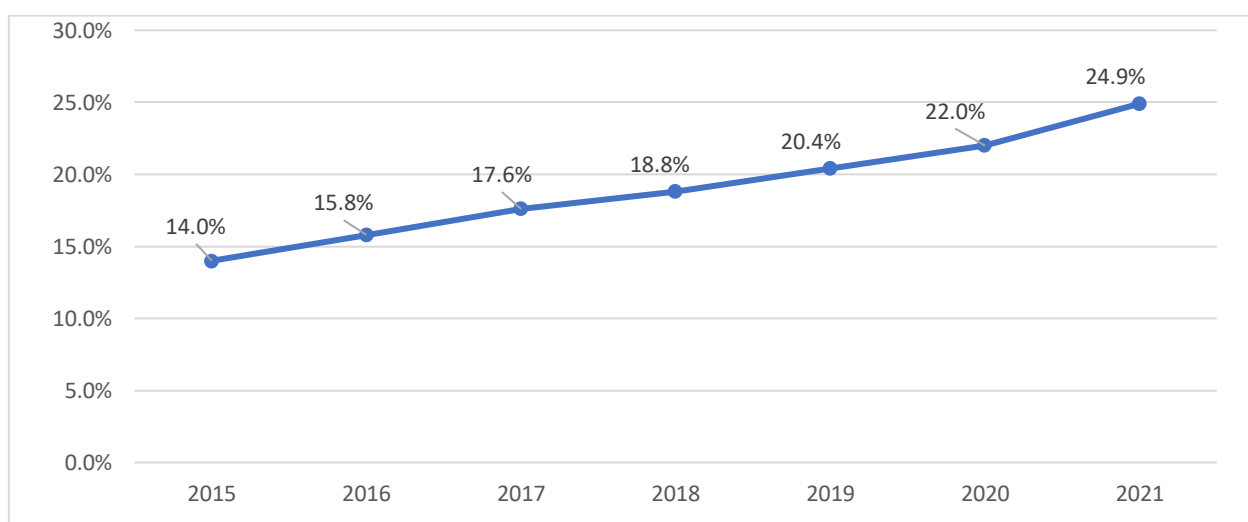


Рисунок 3.2 Рівень технологізації фінансових послуг в Україні у 2015-2021 роках

Джерело: розрахунки автора на основі даних [10,16,20,23]

Отож, отримані результати мають практичне значення, адже відображають комплексно наскільки технологізованими фінансові послуги є в Україні та Європі, відображають рівень фінансової інклюзії населення та загальний рівень діджиталізації в країнах, що безперечно допоможе урядам та відповідним національним органам під час планування та побудови ефективної стратегії розвитку фінансових технологій та цифрової економіки в цілому, дозволить відслідковувати результати виконання стратегій розвитку, а відтак корегувати відповідним чином дії. Зважаючи на отримані значення індексу технологізації фінансових послуг, можна ствердити, що фінтех-сектор тільки починає розвиватися в багатьох європейських країнах та Україні зокрема.

3.3 Емпіричне дослідження факторів впливу на рівень технологізації фінансових послуг

Оцінивши рівень технологізації фінансових послуг в європейських країнах, варто з'ясувати, що саме може впливати на розвиток інновацій в даній галузі. Для цього пропонується побудувати багатфакторну лінійну регресію, в основу якої покладений метод найменших квадратів. Отож, залежною змінною виступатиме розрахований індекс технологізації фінансових послуг, а незалежними - такі узагальнюючі показники економічного та соціального розвитку країн як індекс корупції та індекс Джині (Index Gini) - вимірює ступінь, до якої розподіл доходів або споживання серед осіб або господарств у межах економіки відхиляється від ідеально рівномірного розподілу.

Дані для аналізу представлені в таблиці 3.7

Таблиця 3.7 Вхідні дані для побудови моделі: індекс технологізації фінансових послуг, індекс економічної свободи, індекс корупції за 2021 рік

Країна	IFTI	Index Gini (IFE)	Corruption Index (CI)
Норвегія	56,1	27,7	85
Фінляндія	52,6	27,1	88
Данія	52,5	27,5	88
Великобританія	52,0	32,6	78
Нідерланди	51,3	26	82
Швеція	50,4	28,9	85
Естонія	49,0	30,7	74
Ірландія	48,3	29,2	74
Латвія	48,2	35,7	59
Бельгія	46,3	26	73
Люксембург	43,7	33,4	81
Чехія	43,5	26,2	54
Австрія	42,7	29,8	74
Франція	42,7	30,7	71
Іспанія	41,8	34,9	61
Литва	41,2	36	61
Словенія	40,1	24	57
Словаччина	38,4	23,2	52
Німеччина	38,1	31,7	80
Мальта	38,1	31,4	54
Польща	37,0	28,8	56

Продовження таблиці 3.7

Країна	IFTI	Index Gini (IFE)	Corruption Index (CI)
Португалія	36,5	34,7	62
Угорщина	35,7	29,7	43
Італія	35,2	35,2	56
Хорватія	34,9	29,5	47
Греція	32,8	33,6	49
Болгарія	21,8	40,5	42
Румунія	20,1	34,6	45

Джерело: складено авторами на основі даних [19,23]

Індекс корупції – показник, що оцінює рівень корупції на основі різних факторів, таких як підкуп, зловживання владою, відсутність прозорості та недостатній доступ до інформації в країні. Низьке значення індексу свідчить про високий рівень корупції в країні. В свою чергу значення індексу Джині, що дорівнює 0 вказує на повну рівність, тоді як індекс 100 означає абсолютну нерівність, тобто фактично даний показник відображає нерівності у розподілі доходів або споживання серед населення в країні.

Dependent Variable: IFTI
Method: Least Squares
Date: 05/24/23 Time: 17:03
Sample: 1 28
Included observations: 28

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IFE	-0.519763	0.231000	-2.250058	0.0335
CI	0.441527	0.064047	6.893773	0.0000
C	28.90179	9.371022	3.084166	0.0049
R-squared	0.736847	Mean dependent var	41.82332	
Adjusted R-squared	0.715795	S.D. dependent var	8.687135	
S.E. of regression	4.631188	Akaike info criterion	6.004461	
Sum squared resid	536.1975	Schwarz criterion	6.147197	
Log likelihood	-81.06245	Hannan-Quinn criter.	6.048097	
F-statistic	35.00093	Durbin-Watson stat	1.656642	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Рисунок 3.3 Результати побудови моделі

Джерело: складено авторами за допомогою ПЗ «EViews 12»

Виходячи з даних рис. 3.3 можемо ствердити, що згідно критерію Ст'юдента всі незалежні змінні є значущими, а коефіцієнт детермінації (R-squared) свідчить

про те, що модель на 73.6% пояснює варіацію залежної змінної, тобто якість даної лінійної регресії є на порівняно високому рівні. 26.4% варіації залежної змінної пояснюється іншими факторами. Значення Prob (F-statistic) становить менше 5%, що свідчить про адекватність моделі.

Наступний етап це перевірка на мультиколінеарність факторів моделі. Виходячи з даних кореляційної матриці на рисунку 3.4, можемо ствердити, що між індексом корупції та індексом економічної свободи є слабкий обернений зв'язок, адже коефіцієнт становить -0.324. Дане значення кореляції між факторами моделі дозволяє ствердити, що мультиколінеарність відсутня.

	IFE	CI
IFE	1.000000	-0.324198
CI	-0.324198	1.000000

Рисунок 3.4 Результати кореляційної матриці

Джерело: складено авторами за допомогою ПЗ «EViews 12»

Також необхідно перевірити за допомогою LM Test Breusch-Godfrey наявність автокореляції (рис. 3.5). Всі значення prob. становлять понад 5%, а отже автокореляція в моделі відсутня.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	0.096962	Prob. F(2,23)	0.9080
Obs*R-squared	0.234108	Prob. Chi-Square(2)	0.8895

Рисунок 3.5 Результати LM Test Breusch-Godfrey

Джерело: складено авторами за допомогою ПЗ «EViews 12»

Наступний етап це перевірка на гетероскедастичність залишків моделі за допомогою тесту Вайта (Test: White). Аналізуючи отримані результати (рис.3.5), можна ствердити, що гіпотеза про гетероскедастичність у регресійній моделі не справджується, адже всі значення Prob. перевищують 5%, тобто гетероскедастичність відсутня.

Heteroskedasticity Test: White			
Null hypothesis: Homoskedasticity			
F-statistic	0.854997	Prob. F(5,22)	0.5263
Obs*R-squared	4.555649	Prob. Chi-Square(5)	0.4725
Scaled explained SS	5.979435	Prob. Chi-Square(5)	0.3082

Рисунок 3.5 Результати Heteroskedasticity Test: White

Джерело: складено авторами за допомогою ПЗ «EViews 12»

Також необхідно провести перевірку на нормальність розподілу залишків моделі. Отож, згідно тесту Жака-Бера та відповідного значення probability, яке вище критичної позначки - 5%, є підстави стверджувати, що розподіл залишків моделі є нормальним, проте не зовсім оптимальним (рис. 3.6).

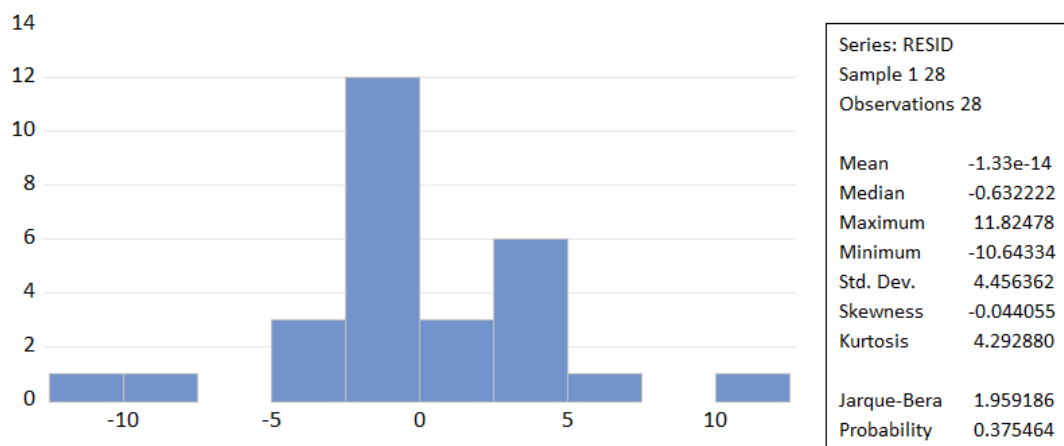


Рисунок 3.6 Перевірка моделі на нормальний розподіл залишків

Джерело: складено авторами за допомогою ПЗ «EViews 12»

Заключним етапом є інтерпретація коефіцієнтів моделі (рис. 3.7) . Можемо зробити висновок, що:

- 1) при зростанні індексу Джині на 1% відбувається зменшення індексу технологізації фінансових послуг на 0.38%. Ймовірно це пояснюється тим, що зростання нерівності в суспільстві свідчить про неефективність економіки як такої, а відповідно наявність несприятливих умов для розвитку фінансових технологій.

- 2) при зростанні індексу корупції на 1%, індекс технологізації фінансових послуг зростає на 0.69%. Тобто низький рівень корупції в країні є однією з ключових умов розвитку фінансових технологій.

Scaled Coefficients

Sample: 1 28

Included observations: 28

Variable	Coefficient	Standardized Coefficient	Elasticity at Means
IFE	-0.519763	-0.244029	-0.381394
CI	0.441527	0.747661	0.690349
C	28.90179	NA	0.691045

Рисунок 3.7 Метод коефіцієнтів еластичності

Джерело: складено авторами за допомогою ПЗ «EViews 12»

Отож, провівши економетричне моделювання, можна ствердити, що побудована модель є адекватною, всі незалежні змінні значущі. Відсутні мультиколінеарність, автокореляція, гетероскедастичність та наявний нормальний розподіл залишків. Ці результати дозволяють зробити висновок, що проведено якісний аналіз впливу незалежних факторів - індексу корупції та індексу Джині - на залежну змінну - індекс технологізації фінансових послуг.

Дані результати мають практичну цінність, адже можуть бути використані під час планування політики управління соціально-економічним розвитком країн: результати дослідження можуть допомогти урядам зрозуміти зв'язок між рівнем нерівності доходів та споживання, рівнем корупції та розвитком фінансових технологій. Це дає можливість визначити пріоритетні напрямки політики, спрямовані на зменшення нерівності та боротьбу з корупцією для сприяння розвитку фінансових технологій.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження на тему: «Перспективи розвитку фінтех-сектору в Україні та світі» дає підстави зробити наступні висновки:

- розглянуто сутність поняття «фінтех». Досліджено, що передумовами виникнення та каталізаторами сучасного розвитку фінтеху є стрімкий розвиток ІТ сфери, що почався ще в середині 20 столітті: поява мережі «Інтернет» та поширення комп'ютерної техніки, а також світова фінансова криза 2008 року внаслідок якої відбулася втрата довіри суспільства до традиційної банківської системи;

- проаналізовано конкуренцію фінтех-компаній та банків. З'ясовано, що сучасні фінтех-компанії не здатні так ефективно як традиційні банки змінювати характеристики активів та зобов'язань, шляхом трансформації термінів погашення і окрім цього не можуть надавати комплексний спектр послуг: депозити, платежі, кредитування тощо. Проте, кращі технології дозволяють фінтех-компаніям надавати банківські послуги у роздрібненому вигляді більш дешево та зручно. Ймовірно, що банки, прагнучи стати більш технологічними, а фінтех-компанії, прагнучи розширити свій спектр діяльності будуть інтегруватися, стаючи все більш схожими за своєю сутністю та формою.

- розглянуто фінтех як детермінанту розвитку національних економік. Завдяки технологізації фінансових послуг, яка полягає в розробці нових інформаційних технологій, фінтех впливає на всі сектори національної економіки. Фінтех-інновації мають найбільший вплив на сектор фінансових компаній, змінюючи спектр фінансових послуг та канали їх надання, а також сприяючи появі нових учасників ринку – фінтех-компаній. Нефінансові корпорації та домогосподарства, які є головними споживачами фінтех-послуг та технологій, отримують можливості для підвищення фінансової інклюзії. У секторі державного управління фінтех-інновації перш за все є засобом специфічних різновидів регулювання - RegTech.

- проаналізовано сучасний стан фінтех-сектору. Ключові статистичні

показники свідчать, що протягом останніх років світовий фінтех-сектор безупинно зростає, щоправда динаміка є непостійною. З точки зору інвестицій та масштабності компаній, найбільш розвиненим фінтех-регіоном є Америка. Проте, за останні роки, азіатсько-тихоокеанський регіон, що включає в себе великі розвинені ринки, такі як Китай та Японія, випередили Америку за обсягами доходів та загальною динамікою розвитку. Країни Європи, Близького Сходу та Африки в порівнянні мають нижчий рівень фінансово-технологічного розвитку. В Україні фінтех-сектор перебуває на ранніх етапах розвитку, проте на ринку з'являється дедалі більше фінтех-компаній: за 2019-2021 роки було створено 29% діючих фінтехів.

- досліджено програми розвитку фінтеху. Уряди багатьох країн світу впроваджують державні програми розвитку фінтеху, розуміючи потенціал фінансових технологій в стимулюванні економічного зростання. Дані програми спрямовані на створення екосистем, що сприяють розвитку та інтеграції фінтех-компаній у фінансові системи країн. Це може включати створення спеціалізованих регуляторних «пісочниць» та акселераторів, сприяння залученню інвестицій, підтримку інноваційних проєктів тощо.

- проаналізовано наявні дослідження фінансово-технологічних інновацій. Огляд найбільш популярних, пов'язаних з рівнем розвитку фінтеху досліджень, підтверджує, що вони не дозволяють зробити узагальнених висновків та провести якісну інтерпретацію результатів, адже в їх основі лежать переважно розрізнені, нерепрезентативні, системно неважливі показники.

- розраховано індекс загального рівня технологізації фінансових послуг в Україні та європейських країнах. У більшості європейських країн рівень технологізації фінансових послуг перебуває на середньому рівні, що пояснюється високим економічним розвитком Європи в цілому. Україна належить до групи країн з дуже низьким значенням рівня технологізації фінансових послуг, проте має позитивну динаміку. Отримані результати дослідження можуть бути корисними для регуляторів, банків, фінтех-компаній, та інших учасників ринку фінансових послуг для побудови стратегій розвитку та виявлення тенденцій у сфері фінтеху.

- проведено економетричне моделювання факторів впливу на розвиток фінансових технологій в країні (індекс технологізації фінансових послуг). Визначено, що зі зростанням індексу Джині на 1% відбувається зменшення індексу технологізації фінансових послуг на 0.38%; зі зростанням індексу корупції на 1%, індекс технологізації фінансових послуг зростає на 0.69%.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Patrick Schueffel. Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech. School of Management Fribourg, 2016. P. 32-34
2. Fintech: The History and Future of Financial Technology. The Payments Association. 2020. URL: <https://thepaymentsassociation.org/article/fintech-the-history-and-future-of-financial-technology/>.
3. International Journal of Economics and Business Administration. Vol. VIII, Issue 2, 2020. P. 139-140. URL: <https://ijeiba.com/>.
4. Mehta J. Different Types of Banks. 2022. URL: <https://www.fe.training/free-resources/fig/different-types-of-banks/>.
5. Bologna P. Banks' maturity transformation: risk, reward, and policy. ESRB. Working Paper Series. No 63. 2018. URL: <https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/wp/esrb.wp63.en.pdf>
6. Fintech vs Banks: Partners or Competitors? European Merchant Bank UAB. 2022. URL: <https://em.bank/blog/fintech/fintech-vs-banks-partners-or-competitors/>.
7. Ринок фінансових послуг : навч. посіб. / Н. Р. Слав'юк, С. В. Глущенко. – Київ : НаУКМА, 2022. С. 104. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/20517829-c856-41f3-b0c1-2ac07f9fbaf5/content>
8. World Fintech Report 2018. Capgemini LinkedIn and Efma, 2018. URL: <https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2018/02/world-fintech-report-wftr-2018.pdf>
9. Рубанов П.М. FINTECH ІННОВАЦІЇ ЯК ДЕТЕРМІНАНТИ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ. Дис: д-ра наук із економ. наук: 08.00.03. Сумський держ. університет. Суми. 2020. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/>.
10. Statista. Statistical platform. URL: <https://www.statista.com/>.
11. Каталог фінтех-компаній України 2021. Українська асоціація фінтех та

- інноваційних компаній. 2022. URL: <https://fintechua.org/about>.
12. Monetary Authority of Singapore. Regulatory sandbox. 2022. URL: <https://www.mas.gov.sg/>.
 13. Fintech Bridges: An Overview of Agreements Between the UK and Other Jurisdictions. UK Finance. 2019. URL: <https://www.ukfinance.org.uk/wp-content/uploads/2019/04/UK-Finance-Fintech-Bridges-Overview.pdf>.
 14. OCC Launches Innovation Pilot Program. Office of the Comptroller of the Currency. 2019. URL: <https://www.occ.treas.gov/>.
 15. Fintech Development Plan (2019-2021). People's Bank of China. 2021. URL: <http://www.pbc.gov.cn/english/>.
 16. Стратегія розвитку фінтеху в Україні до 2025 року. Національний банк України. 2020. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Strategy_finteh2025.pdf?v=4.
 17. Global FinTech Adoption Index 2019. Ernst & Young. 2019. URL: https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/banking-and-capital-markets/ey-global-fintech-adoption-index.pdf.
 18. The FinTech Index. ING Group. 2016. URL: https://www.ing.nl/media/ING_EBZ_fintech-index-report_tcm162-116078.pdf.
 19. Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat>.
 20. The World Bank. URL: <https://www.worldbank.org/en/home>.
 21. Cambridge Centre for Alternative Finance. University of Cambridge. URL: <https://www.jbs.cam.ac.uk/faculty-research/centres/alternative-finance/>.
 22. Triantaphyllou, E. Multi-criteria decision making methods: A comparative study. 2000. Springer Science & Business Media.
 23. Transparency International. CORRUPTION PERCEPTIONS INDEX 2021. URL: <https://www.transparency.org/en/cpi/2021>
 24. Міністерство цифрової трансформації. URL: <https://thedigital.gov.ua>.
 25. The fintech sector opportunity: ASIC perspective. Australian Securities and Investments Commission. 4-th Annual FinTech Summit. Sydney. 2017. URL:

- <https://download.asic.gov.au/media/4534703/john-price-fintech-sector-opportunity-published-2-november-2017.pdf>.
26. FinTech Ukraine 2017: матеріали конференції. URL: <https://mind.ua/publications/20178132-fintech-v-ukrayini-yak-jomuobijti-banki-ta-na-chomu-zaroblyati>.
 27. The Global Information Technology Report. Growth and Jobs in a Hyperconnected World. World Economic Forum and INSEAD. URL: www.weforum.org/gitr.
 28. Дудинець Л.А. Розвиток фінансових технологій як фактор модернізації фінансової системи. Стат. 2018. URL: <http://global-national.in.ua/archive/22-2018/149.pdf>.
 29. Feyen, Erik H.B.; Natarajan, Harish; Saal, Matthew. Fintech and the Future of Finance: Market and Policy Implications (English). Washington, D.C. : World Bank Group. URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/099450005162250110/P17300600228b70070914b0b5edf26e2f9f>.
 30. CGAP. What is Digital Financial Inclusion and Why Does it Matter? 2015. URL: <http://www.cgap.org/blog/what-digital-financial-inclusion-and-why-does-it-matter>.
 31. The Future of Banking. URL: <https://home.kpmg.com/content/dam/kpmg/lu/pdf/lu-en-future-of-banking-2017.pdf>
 32. The Pulse of FinTech 2019. Biannual global analysis of investment in fintech. KPMG, 2019. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/07/pulse-offintech-h1-2019.pdf>.
 33. Фінтех в Україні: тенденції, огляд ринку та каталог. USAID. 2018. URL: https://data.unit.city/fintech/fgt34ko67mok/fintech_in_Ukraine_2018_ua.pdf.
 34. Orkun Saka, Barry Eichengreen, Cevat Giray Aksoy. How Pandemics Affect the Financial System: Fintech Adoption, and the Digital Divide. SUERF Policy Briefs No 217, November 2021. URL: https://www.suerf.org/docx/f_52c5200513f0865d340257d67b0c9768_35663_suerf.pdf.