

## ТЕНДЕНЦІЇ, СФОРМОВАНІ ІНТЕГРАЦІЄЮ ПУБЛІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ РОЗВИТКУ FINTECH ІНДУСТРІЇ В УКРАЇНІ

### TRENDS FORMED BY INTEGRATION OF PUBLIC MECHANISMS OF THE DEVELOPMENT OF FINTECH INDUSTRY IN UKRAINE

Стаття присвячена проблемам глобалізації, сформованих інтеграцією публічних механізмів розвитку FinTech індустрії в Україні. За останні кілька років фінансова індустрія істотно підпала під вплив науково-технічного прогресу і в результаті сильно змінила свій вигляд. Насамперед інновації впроваджуються в банківській сфері, де практично всі операції базуються на сучасних технологіях. У статті розглянуто різні канали комунікації і продажів з метою формування єдиного комунікаційного середовища. Нові технології дають змогу максимально персоналізувати фінансові, страхові та інвестиційні продукти та обслуговування, тим самим підвищуючи лояльність клієнтів. Раніше індивідуальний підхід був прерогативою тільки заможних клієнтів. Нині персоналізація стає найважливішим механізмом у відносинах між фінансовою організацією і її клієнтами. За допомогою аналізу особливостей поведінки споживачів учасники фінансового сектору можуть розробляти спеціальні, максимально персоналізовані пропозиції. При цьому основними джерелами даних є транзакційні клієнтські профілі, соціальні мережі, маркетингова інформація. В результаті чого в статті проаналізовано основні напрями персоналізації у фінансовому секторі. В епоху тотальної цифровізації стає актуальною проблема кібербезпеки, захисту персональних даних, ідентифікації та аутентифікації особистості в інформаційному просторі під час здійснення фінансових транзакцій. На основі проведеного дослідження в статті виокремлено найбільш затребувані законодавчі зміни щодо розвитку FinTech в Україні та напрями реформування публічних механізмів розвитку FinTechs продуктів. Одностайність у затребуваних змінах традиційних представників банківського сектору та FinTechs очевидна, однак не узгоджена. З одного боку, історично майже жоден український банк не був створений як банківський бізнес. Несміливі державні банки виступали в ролі вкладників, ощадних центрів та механізмів політичного фінансування. Деякі банки були приватними операціями фінансово-промислових груп та класичними «машинами» відмивання грошей. Жоден з цих банків ніколи не мав корпоративних та споживчих клієнтів в основі своєї бізнес-стратегії.

Коли зарубіжні банківські групи утвердилися на ринку, загальний підхід децю змінився, а конкуренція за «гроші людей» посилилася. У поєднанні з очищенням неефективних та «кишенькових» банків зараз відбувається переорієнтація на клієнтів. Однак традиційні експлуатаційні моделі, як відомо, важко змінити, і, як наслідок, старі все ще насторожено ставляться до нових.

Українська комерційна банківська галузь традиційно, хоч і за кількома винятками, насторожено ставилася до нововведень, аутсорсингових функцій, як орієнтована на клієнтів, а не на власні потреби та досягнення своїх цілей. Недосконала законодавча база, що має спадщину Радянського Союзу,

та відсутність компетенцій лідерів та службовців комерційної банківської епохи також відігнали свою роль. Український банківський сектор не був готовий до зустрічі та розуміння нових гравців FinTech. Статус-кво зараз децю змінюється.

З іншого боку, українські FinTechs є надзвичайно прогресивними. З огляду на чисельність населення країни, можна було б очікувати значно більшої кількості проєктів, що діють на ринку, та більшої уваги до споживчої аудиторії.

**Ключові слова:** FinTech, публічний механізм, розвиток FinTech індустрії, цифровізація, персоналізація.

The article is devoted to the problems of globalization created by the integration of public mechanisms of development of FinTech industry in Ukraine. Over the past few years, the financial industry has come under the way of scientific and technological progress, and as a result has changed its appearance. First of all, innovations are introduced in the banking sector, where virtually all operations are based on modern technologies. The article deals with different communication and sales channels in order to create a single communication environment. New technologies help maximize personalization of financial, insurance and investment products and services, thus enhancing customer loyalty. Previously, an individual approach was the prerogative of only affluent clients. Today, personalization is becoming the most important mechanism in the relationship between a financial institution and its clients. By analysing consumer behaviour, financial sector participants can develop special, personalized offers. The main data sources are transactional client profiles, social networks, marketing information. As a result, the article analyses the main areas of personalization in the financial sector. In the era of total digitalization, the problem of cybersecurity, protection of personal data, identification and authentication of a person in the information space during financial transactions is becoming urgent. Based on the research, the article highlights the most requested legislative changes regarding the development of FinTechs in Ukraine and the directions of reforming public mechanisms for the development of FinTechs' products. The unanimity in the demand for changes in the traditional banking sector and FinTechs is obvious but inconsistent. On the one hand, historically, almost no Ukrainian bank was created as a banking business. Reluctant state-owned banks acted as depositors, savings centres and political funding mechanisms. Some banks were private operations of financial-industrial groups and classic money-laundering machines. None of these banks has ever had corporate and consumer clients at the heart of their business strategy.

When foreign banking groups established themselves in the market, the general approach changed somewhat, and competition for "people's money" intensified. Coupled with the purification of inefficient and pocket-sized banks, customers are now being reoriented. However,

УДК 332.336.22:04  
DOI <https://doi.org/10.32843/2663-5240-2020-16-14>

**Подольчак Н.Ю.**

д. екон. наук, професор,  
завідувач кафедри адміністративного  
та фінансового менеджменту  
Інститут адміністрування  
та післядипломної освіти  
Національного університету  
«Львівська політехніка»

**Лукашевська У.Т.**

аспірант кафедри адміністративного  
та фінансового менеджменту  
Інститут адміністрування  
та післядипломної освіти  
Національного університету  
«Львівська політехніка»

*traditional operating models are notoriously difficult to change and, as a consequence, the old ones are still wary of new ones. The Ukrainian commercial banking industry has traditionally, albeit with few exceptions, been wary of innovations, outsourcing functions as customer-oriented, rather than its own needs and achievement of its goals. The imperfect legal framework, which has the legacy of the Soviet Union and the lack of competence of leaders and employees of the commercial banking era, also played a role.*

*The Ukrainian banking sector was not ready to meet and understand new FinTech players. The status quo is changing a bit now. On the other hand, Ukrainian FinTechs are extremely progressive. Given the size of the country and the population, one would expect a much larger number of projects on the market and more attention to the consumer audience.*  
**Key words:** FinTech, public mechanism, development of FinTech industry, digitization, personalization.

**Постановка проблеми.** Фінансова система переживає глибоку трансформацію, враховуючи впровадження нових технологій, що відбувається швидко і в глобальному масштабі. Міжнародне фінансове співтовариство визнає, що особливості сучасних фінансових інновацій, що підтримуються цими технологіями, або “FinTech”, можуть призвести до нових можливостей, у тому числі до нових можливостей фінансового включення, але воно також має потенціал для створення нових ризиків або посилення наявних. У цьому контексті публічні механізми є ключовим елементом для досягнення правильного балансу між підвищенням ефективності, задоволенням потреб клієнтів та правильним підходом до управління ризиками.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематику трансформаційних зрушень у світовій та вітчизняній практиці фінансової системи порушували у своїх наукових дослідженнях українські науковці, зокрема: О.П. Степаненко [10], М.С. Яценко [11], А.О. Бондаренко [11], Т.В. Писаренко [7], В.О. Корнівська [5], В.В. Коваленко [4] та інші.

Незважаючи на потенційні можливості, більшість регіональних органів влади та учасників галузі вважають, що прийняття технологічних інновацій може посилити наявні ризики і навіть створити нові. Захист споживачів, конфіденційність даних, боротьба з відмиванням грошей, питання фінансування тероризму та проблеми кібербезпеки посідають перше місце у проблемах.

Натепер сектор фінансових технологій занадто малий, щоб мати будь-який значний вплив на системний ризик, але проблеми фінансової стабільності можуть швидко вийти на передову, якщо інновації призведуть до перебоїв у фінансовій системі.

Навпаки, фінтех може потенційно посилити стабільність фінансової системи, якщо більша різноманітність суб'єктів передбачає слабшу кореляцію між ризиками, яким піддаються фінансові установи. Отже, остаточний результат з точки зору фінансової стабільності залишається невизначеним і має бути темою постійного моніторингу.

**Мета статті** – на основі узагальнення сучасних підходів до тенденції глобалізації та аналізу даних емпіричних досліджень розглянути основні тенденції, причини та ефекти, сформовані інтеграцією публічних механізмів розвитку FinTech індустрії в Україні.

**Виклад основного матеріалу.** Останніх кілька років фінансова індустрія істотно підпала під вплив науково-технічного прогресу і в результаті сильно змінила свій вигляд. Насамперед інновації впроваджуються в банківській сфері, де практично всі операції базуються на сучасних технологіях.

Відбувається розвиток дистанційних каналів продажів і комунікацій. На тлі активної цифровізації всіх бізнес-процесів стає можливим ефективно обслуговування клієнтів, крім традиційних офісів продажів, через:

- контакт-центри;
- офіційні сайти і маркетплейси, мобільні додатки, акаунти в соцмережах;
- термінали, інфокіоски, банкомати;
- пересувні офіси;
- віртуальні офіси та ін.

Розвитку цифрових каналів сприяла зміна споживчих поколінь. Згідно з даними Dimension Data, нове покоління технічно підкованих клієнтів (міленіали, 1982–2004 р.н.) вважають за краще спілкуватися в соцмережах або веб-чатах і готові активно користуватися цифровими рішеннями. На рис. 1 відображені комунікаційні переваги представників різних поколінь споживачів.

Результати дослідження інших компаній також свідчать про те, що наступне споживче покоління (2005 рр. – теперішній час) буде практично повністю орієнтоване на цифрові і мобільні технології [2].

При цьому на тлі інтеграції традиційних і цифрових каналів посилюється тенденція омніканальності. Тепер комунікація клієнта з фінансовою організацією розглядається не ізольовано в розрізі кожного окремо взятого каналу, а інтегровано з точки зору задоволення потреби, що спонукала клієнта звернутися в компанію.

Зараз найкращим рішенням для підвищення задоволеності споживачів обслугову-

ванням у рамках такого контакту буде надання можливості перемикання між різними каналами з мінімальними зусиллями, ніж спроба надати можливості отримання всіх потенційно можливих сервісів по всіх каналах. У табл. 1

запропоновані приклади міжканальної інтеграції у фінансовій сфері.

Окремо варто згадати про тенденції відкриття смарт-відділень і зон самообслуговування (включаючи використання робо-

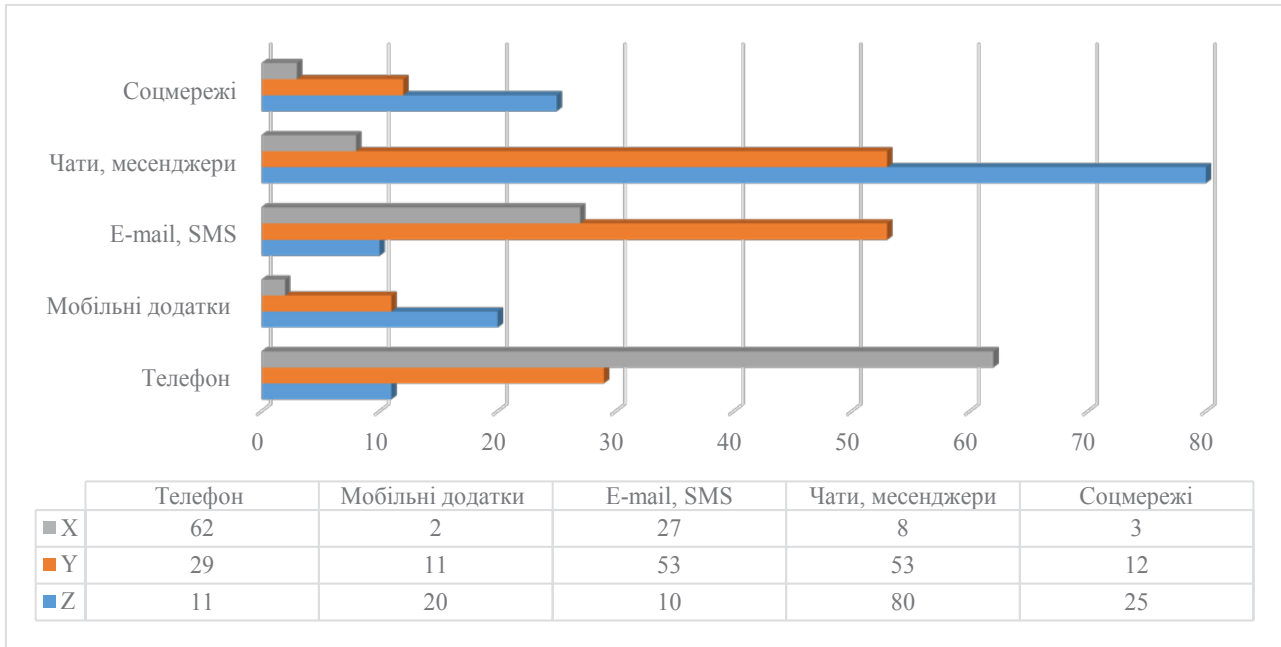


Рис. 1. Канали для звернення в компанію залежно від віку споживачів, %

\* Сформовано автором на основі [1; 6; 4]

Таблиця 1

Інтеграція різних каналів комунікації і продажів з метою формування єдиного комунікаційного середовища\*

Ключовий канал	Сервіс комунікації/продажу
Вебсайт	опція здійснення дзвінка в контакт-центр; опція замовлення дзвінка певного фахівця; відеоконференц-зв'язок; чат-месенджер (спілкування з фахівцем), чат-бот (віртуальний помічник); інтеграція з соцмережами та ін.
Особистий кабінет / інтернет-банк	опція здійснення дзвінка в контакт-центр; чат-месенджер (спілкування з фахівцем), чат-бот (віртуальний помічник)
Спеціальний мобільний додаток / Мобільний банк	опція здійснення дзвінка в контакт-центр; чат-месенджер (пряме спілкування з фахівцем, виконання низки операцій, перехід в інші канали), чат-бот (віртуальний помічник); геолокаційні сервіси та ін.
Соціальні мережі	віртуальні відділення з відеоконференц-зв'язком (відділення в соцмережі)
Термінали, банкомати, інфокіоск, інтерактивні екрани та ін.	відеоконференц-зв'язок для зв'язку з фахівцями; повноцінний доступ до онлайн-послуг. Користувач може почати проводити операції на комп'ютері або мобільному телефоні і завершити їх за допомогою, наприклад, терміналу і навпаки
Відділення (включаючи smart- відділення з максимальним самообслуговуванням і «відділення майбутнього»)	онлайн-банкінг (за допомогою надання планшетів); мультифункціональні банкомати і термінали; опція здійснення дзвінка в контакт-центр для вирішення складних завдань за участю профільного фахівця (відеоконференц-зв'язок); роботизовані помічники з можливістю навчання; інтерактивні екрани з можливістю здійснення платіжних і інших фінансових операцій

техніки) в класичних відділеннях фінансових організацій з метою привчання населення користуватися дистанційними каналами, а також скорочення витрат на утримання класичних відділень. Ця тенденція найбільш характерна для банкінгу. Відкриття концептуальних відділень і «відділень майбутнього». При цьому в усьому світі спостерігається тенденція до закриття фізичних відділень. Однак повної відмови від відділень поки не відбувається. Крім того, в майбутньому можливе формування ніш ретро-банків або ретро-страховиків, сфокусованих на традиційному обслуговуванні.

На цьому тлі активно розвиваються цифрові продукти – банківські, інвестиційні, страхові, гібридні, що оформляються і керуються переважно через дистанційні канали. Доступ до таких рішень може бути здійснено, як правило, через вебсайти або мобільні додатки. Тут варто відзначити розвиток шерінгового (нова культура й економічна бізнес-модель,

коли за допомогою технологій і онлайн-платформ люди можуть обмінюватися активами, які вони не використовують. Що стосується фінансового сектору, то це переважно сервіси поділу платежів, сервіси зі створення wish-листів і з можливістю масової розсилки побажань із зазначенням вартості) напряду, тобто можливості залучити інших інтернет-користувачів до здійснення транзакцій (переважно через соцмережі).

Нові технології дають змогу максимально персоналізувати фінансові, страхові та інвестиційні продукти та обслуговування, тим самим підвищуючи лояльність клієнтів. Раніше індивідуальний підхід був прерогативою тільки заможних клієнтів. Сьогодні персоналізація стає найважливішим механізмом у відносинах між фінансовою організацією та її клієнтами. Так, згідно з даними глобального дослідження консалтингової компанії Boston Consulting Group (BCG), у разі вибору нового банку 54% клієнтів враховують рівень персо-

Таблиця 2

**Напрями персоніфікації у фінансовому секторі**

<b>Вектор</b>	<b>Характеристика</b>	<b>Приклад застосування</b>
Персоналізація продуктів	Розробка максимально персоналізованих пропозицій на основі глибокого аналізу клієнтських даних (фінансового стану, споживчої поведінки тощо)	Пропозиція пільгових автокредитів сумлінним автовласникам, кобрендингових кредитних карт з пільговими умовами залежно від побажань клієнта тощо
Персоналізація контенту сайту	Використання можливостей штучного інтелекту для адаптації «під клієнта» змісту офіційних сайтів, створення динамічного контенту	Якщо клієнт почав дистанційно оформляти фінансовий продукт, але не завершив операцію, система це помітить і відправить відповідне нагадування або допоможе призначити особисту зустріч з менеджером у відділенні
Цільові повідомлення і таргетована реклама	Відправка клієнтам мобільних повідомлень з максимально релевантною для них інформацією	У банку є інформація, що клієнт – шанувальник комп'ютерних ігор, але практично не подорожує. У цьому разі клієнтові буде відправлено повідомлення про нову кредитну картку для геймерів або знижки на ігри, а не інформація про новий сервіс накопичення миль. Точкова сегментація аудиторії дає змогу зробити рекламу максимально ефективною
Стратегія залучення	На зміну повідомленням з прямою пропозицією продукту/ послуги приходить стратегія залучення клієнта в роботу з фінансовою організацією	Отримання зворотного зв'язку, включаючи побажання клієнта до нового продукту
Персоналізація каналів	Створення інтегрованого мультиканального середовища взаємодії з клієнтом. Можливість індивідуальної настройки каналів з урахуванням потреб споживача	У кожного нового оператора, який підключається до спілкування з клієнтом, має бути вся інформація про питання і переваги споживача
Лайфстайл банкінг	Створення для масового клієнта так званого «путівника» по його фінансовому життю	Цифрова екосистема, яка має повністю задовольнити всі запити клієнта фінансової організації: від іпотеки та оформлення страхових полісів до подорожей і бронювання столиків у ресторані

налізації обслуговування. 68% респондентів відзначили, що розширили взаємини зі своїм банком після введення персоналізованого сервісу, а 41% опитаних заявили, що змінили банк через недостатню персоналізацію [2; 9].

Крім того, спостерігається поява абсолютно нових продуктів і послуг, орієнтованих на нові умови життя і нове покоління споживачів, які виростили в постіндустріальному суспільстві. Наприклад, це нові формати платежів (безконтактні, біометричні тощо), Страхові поліси (страхування майна або автомобіля з телематикою (системи зв'язку, яка використовує технічні можливості телебачення, інформатики, космічного зв'язку, обчислювальної техніки)), гейміфіковані інвестиційні рішення та ін. Особливо варто зупинитися на потужному тренді O2O (online to offline). Багато великих онлайн-гравців намагаються зайняти свою нішу і в реальному світі. Так, стає можливою оплата в фізичних магазинах за допомогою електронних гаманців, оплата рахунків, криптовалюта в кафе і т. д.

За допомогою аналізу особливостей поведінки споживачів учасники фінансового сектору можуть розробляти спеціальні, максимально персоналізовані пропозиції. При цьому основними джерелами даних є транзакційні клієнтські профілі, соцмережі, маркетингова інформація (дні народження, свята та ін.) тощо. У табл. 2 відображені основні стратегії персоналізації, використовувані фінансовими компаніями.

В епоху тотальної цифровізації стає актуальною проблема кібербезпеки, захисту персональних даних, ідентифікації та аутентифікації особистості в інформаційному просторі під час здійснення фінансових транзакцій. Так, згідно з даними дослідження IBM, для користувачів важливіша безпека, ніж зручність сервісу. При цьому основна перевага віддається біометрії і багатофакторній аутентифікації. Натепер іде активний розвиток цього напрямку. Наостанок необхідно сказати, що технологічний розвиток фінансової сфери і нові технології найближчим часом супроводжуватимуться активною трансформацією.

Різниця між настроями FinTech та Bank та планами щодо питань, порушених у рамках цього опитування, вражає з огляду на те, що всі вони є частиною одного всесвіту українських фінансових служб.

Частково це можна віднести до великої кількості організацій FinTech, які працюють як за межами України, так і піддаються впливу глобальних драйверів, які не відчуються так гостро в межах України. Важливо, що і FinTechs, і банки бачать потребу в наданні можливості віддаленої ідентифікації клієнта як найважливішої законодавчої зміни, необхідної з огляду на поточний попит на ринку.

Принаймні частково це свідчить про те, що банки змушені налаштовувати свої пропозиції на зростаючий попит на мобільні банки та вважають це необхідним конкурентним фактором.



Рис. 2. Найбільш затребувані законодавчі зміни щодо розвитку FinTech в Україні

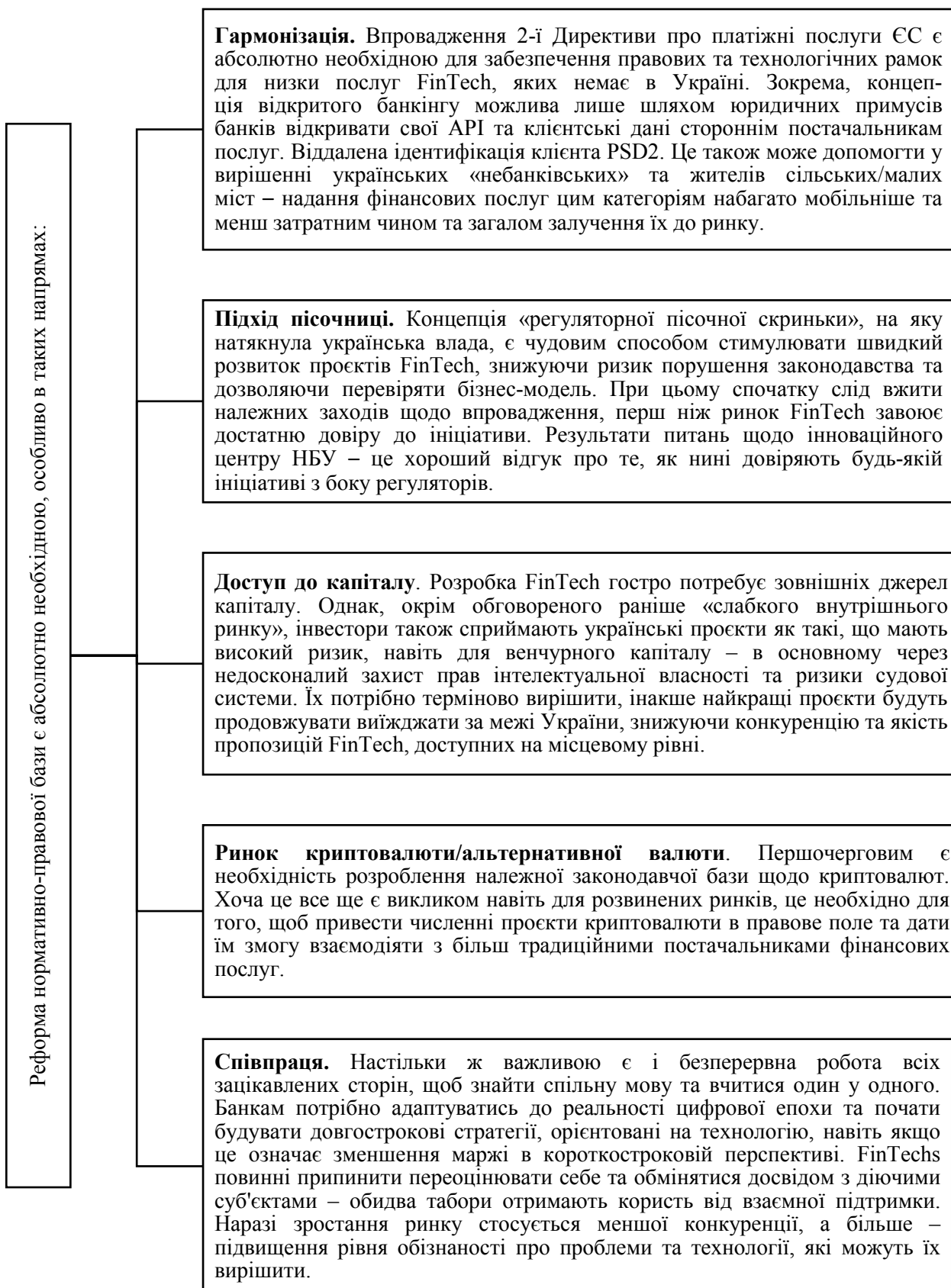


Рис. 3. Публічні механізми розвитку FinTech продуктів

Знову ж таки це може бути частково через те, що респонденти банку є дещо більш прогресивними та сприйнятливими до змін на ринку.

Обидві групи також покращують процеси кібербезпеки в банках та аналітику щодо запобігання шахрайству. Нарешті, і, можливо, найголовніше, що і FinTechs, і банки бачать великий потенціал у майбутніх проєктах, орієнтованих на фінансові послуги для небанківських банків, – прибуткову нішу для нових пропозицій FinTech як від незалежних партій, так і від діючих.

При цьому, на жаль, розробка заявок на трансграничні інвестиції не є цікавою для обох сторін, це означає, що ринок FinTech та тенденції попиту в Україні ще далеко не розвинені.

Одноставність у затребуваних змінах традиційних представників банківського сектору та FinTechs очевидна, однак не узгоджена.

З одного боку, історично майже жоден український банк не був створений як банківський бізнес. Несміливі державні банки виступали в ролі вкладників, ощадних центрів та механізмів політичного фінансування. Деякі банки були приватними операціями фінансово-промислових груп та класичними «машинами» відмивання грошей. Жоден з цих банків ніколи не мав корпоративних та споживчих клієнтів в основі своєї бізнес-стратегії.

Коли зарубіжні банківські групи утвердилися на ринку, загальний підхід дещо змінився, а конкуренція за «гроші людей» посилюється. У поєднанні з очищенням неефективних та «кишенькових» банків зараз відбувається переорієнтація на клієнтів. Однак традиційні експлуатаційні моделі, як відомо, важко змінити, і, як наслідок, старі все ще насторожено ставляться до нових.

Українська комерційна банківська галузь традиційно, хоч і за кількома винятками, насторожено ставилася до нововведень, аутсорсингових функцій, як орієнтована на клієнтів, а не на власні потреби та досягнення своїх цілей. Недосконала законодавча база, що має спадщину Радянського Союзу, та відсутність компетенцій лідерів та службовців комерційної банківської епохи також відіграли свою роль. Український банківський сектор був неготовий до зустрічі та розуміння нових гравців FinTech. Статус-кво зараз дещо змінюється.

З іншого боку, українські FinTechs є надзвичайно прогресивними. З огляду на чисельність населення країни, можна було б очікувати значно більшої кількості проєктів, що діють на ринку, та більшої уваги до споживчої аудиторії. Проте є менше 100 проєктів, включаючи інфраструктуру, і більшість зосереджена на корпоративному ринку.

Такий стан речей є функцією декількох факторів, таких як:

- загальна недовіра до фінансових послуг у поєднанні із загальною недостатністю фінансової грамотності;

- відсутність капіталу для розвитку;

- небажання діючих банків та приватних корпорацій застосовувати ці нові технології та підходи;

- відсутність ринків капіталу в країні.

Разом це говорить про «слабкий внутрішній ринок».

Постає питання, чому у високотехнологічній галузі, що налічує понад 200 000 людей (величезний пул талантів), існує так мало правильно розроблених «масштабів» – стартапів за кілька років у роботі з перевіреними бізнес-моделями та досить значним доходом – інвестування в Україну [2; 3; 4; 8].

Відповідь очевидна, це слабкий внутрішній ринок. Зі слабким попитом та наявним доходом на місцевому рівні, як відомо, важко реалізувати бізнес-моделі та почати заробляти. Ці стартапи змушені пробувати свої сили на закордонних ринках. Проникнення на ринки збуту без перевірених ділових випадків на батьківщині та дуже обмежене фінансування на маркетинг не менш важливе.

Фінансування маркетингу означає необхідність стороннього інвесторського капіталу, проте інвестори не прагнуть вкладати кошти в незавершені бізнес-моделі. Винятком є лише кілька підприємців, що вкладають власні кошти, керуючись прогресивним мисленням, орієнтовані на клієнтів та удачу. З огляду на ці несприятливі ринкові умови, можна вважати, що кількість FinTechs на ринку (хоч і невелика в абсолютних числах) та їх швидкість масштабування слід розглядати як прогрес та чіткий шлях у правильному напрямі.

З покращеним доступом до капіталу, стабілізацією економіки, актуалізацією законодавчої бази та зростаючою кількістю традиційних гравців фінансових послуг, які трансформуватимуться з новими технологіями, швидше за все, сприятиме швидкому зростанню сектору, який вже перевершує будь-який інший, – технологічної галузі на ринку України.

**Висновки.** З огляду на все вищесказане, варто підкреслити, що, зважаючи на значну трансформацію фінансової системи та на явище FinTech, центральні банки та фінансові органи мають відігравати активну роль у налаштуванні регуляторної бази настільки, наскільки ці розробки можуть ефективно поставити під контроль можливості з ризиками. У цьому контексті низка питань заслуговує на подальше обговорення, оскільки біль-

шість з них стосується впровадження основних принципів, а концептуальні та практичні проблеми пошуку оптимального регуляторного та політичного реагування для сприяння надійним та безпечним фінансовим інноваціям потребують вирішення.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Readiness for the Future of Production Report 2018. URL: [http://www3.weforum.org/docs/FOP\\_Readiness\\_Report\\_2018.pdf](http://www3.weforum.org/docs/FOP_Readiness_Report_2018.pdf) (дата звернення: 06.02.2020).
2. До 2030 року AI може забезпечити додаткову глобальну економічну активність у розмірі 13 трлн дол. URL: <https://www.everest.ua/ai-platform/analytics/do-2030-roku-ai-mozhezabezpechyty-dodatkovu-hlobalnu-ekonomichnu-aktyvnist-u-rozmiri-13-trln-dol/>.
3. Кльоба Л.Г. Цифровізація – інноваційний напрям розвитку банків. Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12\\_2018/86.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2018/86.pdf).
4. Коваленко В.В. Розвиток FinTech: загрози та перспективи для банків України. *Приазовський економічний вісник*. 2018. Випуск 4(09). С. 127–133.
5. Корнівська В.О. Цифровий банкінг: ризики фінансової дигіталізації. *Проблеми економіки*. 2017. № 3. С. 254–261.
6. Мусіна Л.А., Кваша Т.К. Вплив науково-технічної та інноваційної діяльності на економічне зростання в Україні, його чинники і ресурси. *Моделювання та інформаційні системи в економіці* : зб. наук. пр. 2014. № 90. С. 136–152. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP\\_meta&C21COM=S&S21P03=FILA=&S21STR=Mise\\_2014\\_90\\_14](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&S21P03=FILA=&S21STR=Mise_2014_90_14).
7. Писаренко Т.В. Стан інноваційної діяльності та діяльності у сфері трансферу технологій в Україні у 2017 році: аналітична довідка / Т.В. Писаренко, Т.К. Кваша та ін. Київ : УкрІНТЕІ, 2018. 100 с.
8. Піддубна В.Г. Цифрова трансформація маркетингу банківських інновацій в умовах фінансової нестабільності. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2018. № 3 (67). С. 209–211.
9. Стан інноваційної діяльності та діяльності у сфері трансферу технологій в Україні у 2018 році: аналітична довідка / Т.В. Писаренко, Т.К. Кваша та ін. Київ : УкрІНТЕІ, 2019. 80 с.
10. Степаненко О.П. Моделювання та ІТ-підтримка процесів діяльності банківської системи в контексті розвитку цифрової економіки. URL: [mpsesm.org/index.php/mpsesm/mpsesm9/paper/download/545/470](https://mpsesm.org/index.php/mpsesm/mpsesm9/paper/download/545/470).
11. Яценко М.С., Бондаренко А.О. Актуальні питання розвитку сектору фінансових послуг із застосуванням сучасних фінансових технологій. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2019 р. № 2 (107). С. 25–30.