

РАЦ  
Ольга Миколаївна  
olrats@ukr.net

УДК 336.717

СУЧАСНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ  
ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У  
БАНКІВСЬКОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ

АЛФІМОВА  
Анжеліка Сергіївна  
lika.alfimova12@ukr.net

к.е.н., доцент, Харківський  
національний економічний  
університет імені Семена  
Кузнеця

MODERN DIRECTIONS OF DEVELOPMENT  
OF FINANCIAL TECHNOLOGIES IN THE  
BANKING SECTOR OF UKRAINE

студентка, Харківський  
національний економічний  
університет імені Семена  
Кузнеця

DOI: [https://doi.org/10.37634/efp.2021.4\(2\).2](https://doi.org/10.37634/efp.2021.4(2).2)

**RATS Olha** – PhD in Economics, Associate Professor, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

**ALFIMOVA Anzhelika** – student, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

У статті розкрито економічну сутність категорії «фінансові технології» як синтезу цифрових інновацій у фінансовій сфері, що використовуються для задоволення потреб споживачів фінансових послуг в умовах прогресивного розвитку інформаційних технологій. З'ясовано головні фактори, що обумовлюють ефективний розвиток фінтеху в різних країнах світу. Досліджено основні сфери діяльності фінтех-компаній в Україні та визначено перспективні напрями, у яких вони будуть працювати у майбутньому. Проаналізовано теоретико-методологічні засади впровадження сучасних фінансових технологій у банківській сфері України. Запропоновано основні напрями активізації розвитку фінансових інновацій у банківській галузі в умовах діджиталізації економіки України.

\* \* \*

**Introduction.** One of the factors of structural changes in the financial market of Ukraine is the growing use of the Internet and mobile devices to provide financial services. At present, it can be seen that radical changes in the field of technology have affected not only the information sphere, but also the economic one. The modern technological revolution has significantly affected the infrastructure of the banking sector, which is associated with increased automation in the work of financial institutions and greater customer focus. This encourages banks to constantly improve, introduce new products and provide services to their customers with greater speed, quality and reliability.

**The purpose of the paper** is to identify and study current trends and directions of development of financial technologies in the banking sector of Ukraine.

**Results.** The article reveals the economic essence of the concept of “financial technology”. Modern tendencies of fintech development in Ukraine are analyzed. Successful examples of the use of innovative financial technologies in the domestic banking sector in recent years are presented. Possible areas of partnership between fintech companies and traditional banks have been identified.

**Conclusion.** When formulating their own strategy, banks should consider the innovative vector of development as the most important way to ensure the stability of their operation, economic growth and competitiveness, as the effectiveness of their activities depends on the ability to meet the needs of consumers. Therefore, banks need to implement advanced financial technologies, as well as improve ways to provide them to their customers. Equally important is the cooperation of banks with fintech companies, which will promote the development of innovation and maintain consumer confidence in both parties.

**Ключові слова:** банк, фінтех, інновації, штучний інтелект, відкритий банкінг, блокчейн, діджиталізація

**Keywords:** bank, fintech, innovation, artificial intelligence, open banking, blockchain, digitalization

## ВСТУП

Сьогодні банківський сектор України знаходиться на етапі активного розвитку інформаційних технологій, беручи до уваги сучасні вимоги цифрової економіки. Відбувається постійне вдосконалення бізнес-моделей та концепцій розвитку банківської системи з метою скорочення витрат, підвищення безпеки фінансових операцій, а також забезпечення відповідності сфери послуг потребам суспільства. У найближчі десятиліття цифровий розвиток буде прискорюватись, тому раціональне використання інновацій стане невід'ємною перевагою в умовах конкурентної боротьби. Крім того, внаслідок поширення пандемії, використання передових фінансових технологій в усьому світі стає ще більш актуальнішим.

Значний внесок у розроблення питань впровадження новітніх фінансових технологій у банківській сфері здійснили багато вітчизняних вчених, серед яких:

Р.В. Безпалій, А.В. Блінов, О.В. Дзюблюк, Л.Г. Кльоба, І.В. Пасічник, О.Я. Стойко, Т.О. Тохтамиш, Я.І. Чайковський, І.В. Шкодін [1–9] та ін. Окремі аспекти розвитку та функціонування фінансових технологій представлені у працях закордонних науковців, зокрема в роботах Д. Боян, Р. Суріно, А. Такор, А. Ядав [10–11] та ін. Однак, бурхливий розвиток фінансових технологій у банківському секторі потребує подальших систематичних наукових досліджень у цій галузі.

**МЕТА** статті – дослідження сучасних тенденцій і напрямів розвитку фінансових технологій, а також визначення основних шляхів активізації розвитку фінансових інновацій у вітчизняних банківських установах в умовах діджиталізації економіки.

## МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для досягнення поставленої мети в роботі використано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження, а саме діалектичний метод, прийоми абст-

рактного мислення, включаючи аналіз, синтез, порівняння й аналогію для обґрунтування основних тенденцій розвитку фінтеху в українській банківській індустрії. Також, були застосовані методи спостереження й узагальнення з метою виявлення особливостей сучасного стану впровадження інноваційних технологій у вітчизняних банках.

### РЕЗУЛЬТАТИ

Сучасний банк неможливо уявити без автоматизованих систем управління. Спочатку відбувалося активне вдосконалення ІТ-напряму для підвищення рівня захисту даних як клієнтів, так і самих банків від кібератак та зведення до мінімуму операційних витрат, проте в умовах активного розвитку фінансових технологій особлива увага приділяється зручності та простоті використання різноманітного спектра банківських послуг.

У загальному розумінні, фінансові технології – це сукупність інноваційних розробок у фінансовій сфері, що використовуються для надання якісних фінансових послуг. Насамперед згідно з визначенням Оксфордського словника, «фінтех – це комп'ютерні програми та інші технології, що використовуються для підтримки та надання банківських і фінансових послуг» [12].

Український економіст Т.О. Тохтамиш зазначає, що основними факторами, які впливають на розвиток фінтеху в будь-якій країні світу, є такі [7, с. 31]:

1. *Інфраструктура, а саме покриття мобільним зв'язком та доступ до Інтернету.* Наприклад, на ринках Китаю та Кенії використання нових інформаційно-комунікаційних технологій допомогло залучити більшу кількість клієнтів до інноваційних фінансових послуг. До того ж застосування біометрії в інфраструктурі цифрової ідентифікації розширило коло користувачів послуг фінтех-компаній в Індії;

2. *Сприятливе правове та регуляторне середовище.* У таких високорозвинених країнах, як Велика Британія та Сінгапур розвиток фінтеху стимулює наявність відповідного законодавства. Правове поле, яке передбачає прозорість у створенні бізнесу, обґрунтовані правила оподаткування та вимоги до ліцензування, має ключове значення;

3. *Доступ до капіталу та інвестиції.* Для запуску та збільшення масштабу фінтех-ініціатив потрібне належне фінансування й розвинена судова система, яка повинна ефективно захищати права інвесторів та акціонерів. Наприклад, у США, Великобританії та Китаї проводиться активна підтримка фінтех-компаній, які тільки починають вести свій бізнес, що й дозволяє швидко збільшувати кількість проєктів [10];

4. *Експертиза.* Стартапам потрібна допомога у бухгалтерських питаннях, юридичний супровід, консультації з оподаткування тощо – ці питання можуть вирішити відповідні інкубатори, що значно прискорить розвиток фінтеху.

Згідно зі статистичними даними The Global FinTech Index 2020 [13], Україна знаходиться на 43 місці серед 65 країн світу, які створили сприятливу стартап-екосистему та інфраструктуру для розвитку фінтеху. У нашій країні ринок фінансових послуг робить перші кроки у своєму становленні, однак споживач має досить широкий доступ до інновацій навіть порівняно з громадянами інших держав. Рівень проникнення фінтеху в Україні становить 63 %, тоді як у Канаді, США, Франції та Японії цей показник не перевищує 50 %.

Попри те, що національний ринок фінансових технологій є досить молодим, він є високосегментованим. На рис. 1 представлено основні сфери діяльності, у яких працюють фінтех-провайдери в Україні.



Рис. 1. Розподіл фінтех-компаній за сферами діяльності в Україні у 2019 р. [14]

Проаналізувавши дані, які наведено на рис. 1, можна зробити висновок, що головним напрямом роботи фінтех-компаній є платежі та грошові перекази – 34,5 %. Сьогодні цей вид фінансових послуг найбільш

схильний до цифровізації: електронні гроші та гаманці, P2P2, обмін валют, хмарні каси, смарт-термінали, краудфандинг тощо [1, с. 48].

Що стосується криптовалют й технологій блок-

чейн, то з кожним роком інтерес до цих інновацій зростає. У 2018 р. цей напрям обрали лише 3,4 % усіх фінтех-компаній України, однак у 2019 р. їх частка зросла до 14,5 %. Водночас американські експерти вважають, що в майбутньому понад 50 % ринку фінансових послуг буде займати технологія штучного інтелекту та big data, а ще 40 % – будуть розвиватись завдяки блокчейну [11]. Стосовно бізнес-кредитування, регтех, лігалтех та діджитал-інструментів, – вони займають незначну частку серед фінтех-провайдерів.

Проведений аналіз свідчить, що в Україні не вистачає фінтех-акселераторів, які б надавали стартапам підтримку організаційного, фінансового, юридичного та технічного характеру, адже більшість із них знаходяться лише на початковому етапі розвитку бізнесу.

Останнім часом спостерігаються зміни у стосунках фінтех-компаній із банками. Сьогодні стратегічними орієнтирами для них є не конкурентна боротьба, а застосування різних варіантів взаємовигідної співпраці. Більшість фінтех-компаній визначають партнерство з традиційними фінансовими інститутами як основну свою мету, що дозволить забезпечити швидкість, зручність та безпечність у використанні інноваційних послуг і призведе до розвитку прозорої економіки та фінансової залученості населення. В іншому випадку науковці дають невтішні прогнози для таких компаній [1, с. 17; 5, с. 482].

Варто зазначити, що у 2020 р. в Україні спільні проекти з фінтех-компаніями мали такі найбільш технологічні банки, як АТ «Ощадбанк», АТ «Укргазбанк», АТ «Райффайзен Банк Аваль», АТ «Альфа-банк», АТ «Укрсиббанк», АТ «ПУМБ», АТ «ОТП Банк», АТ «Мегабанк» [6, с. 360]. Окремо слід розглянути АТ КБ «ПриватБанк», який є лідером у впровадженні нових технологій у банківській діяльності. Він пропонує широкий спектр інноваційних продуктів та послуг, серед яких система онлайн-банкінгу «Приват24», безконтактні розрахунки за допомогою технології Pay- Pass, бездротові платежі, що реалізуються з використанням NFC-технології, консультування клієнтів у таких онлайн-ресурсах, як Facebook Messenger, Telegram, Viber, QR-банкінг, біометрична оплата FacePay24 тощо. Фінансові сервіси АТ КБ «ПриватБанк» продовжують вдосконалюватися та починають формувати в Україні нову цифрову екосистему. На думку українських експертів, майбутні спільні проекти банків та фінтех-компаній будуть стосуватися використання технології блокчейн, автоматизації бізнес-процесів, кібербезпеки, P2P і P2B-кредитування тощо.

Наразі можна виокремити велику кількість фінтех-рішень, які можна впровадити в банківській сфері України. Однак, найбільш перспективними з них, на нашу думку, є такі:

- 1) штучний інтелект;
- 2) відкритий банкінг;
- 3) блокчейн.

Штучний інтелект (ШІ) – це впровадження інноваційних рішень, які дають змогу скоротити найбільш значні витрати фінансових установ [4]. Одними з найважливіших галузей технологій, які зараз стрімко розвиваються є машинне навчання (ML), оброблення природних мов (NLP) та генерування природних мов (NLG).

Банківський сектор є провідною сферою, де штучний інтелект становить фундаментальну основу не тільки для покращення сервісу та якості надаваних послуг, але й дає змогу істотно скоротити витрати, ризики й час на пошук оптимальних маркетингових моделей. Згідно з даними Autonomous Research, незалежної організації досліджень у фінансовому секторі, до 2030 р. банки зможуть заощадити близько 1 трлн дол. США за допомогою використання здобутків цього інноваційного напрямку.

Серед прикладів успішного втілення проектів із застосуванням штучного інтелекту варто виділити технології, що були відкриті користувачам послуг Райффайзен Банку Аваль. У травні 2019 р. він об'єднався з VISA, щоб створити супер-бот для підприємців [15]. Після проведених досліджень на українському ринку з'явився чат-бот «Консьерж-сервіс Бізнес Банкінг», основним призначенням якого є надання консультацій із юридичних і організаційних питань. Також сервіс пропонує аутсорсинг бухгалтерських послуг, допомогу дизайнера, перекладача, кур'єра й персональний календар. Особливістю чат-бота є те, що з клієнтами спілкується не спеціаліст банку, а програмний комплекс на основі штучного інтелекту й машинного навчання. Зібравши типові діалоги, запитання і приклади взаємодії з клієнтами, розробники такого програмного комплексу зуміли «навчити» алгоритм відповідати на запитання клієнтів і надавати консультації та проводити операції з попередньою ідентифікацією користувачів.

Подібну мету для більшої зорієнтованості послуг на клієнтів має система відкритого банкінгу. Її сутність полягає у використанні інтерфейсів прикладного програмування API (Application Programming Interface), які дозволяють розробникам отримати доступ до даних споживачів за їх згодою [9, с. 49]. Це дає можливість компаніям модернізувати існуючий банкінг за допомогою більш гнучких рішень та надійним способом об'єднати різні види послуг для підвищення якості обслуговування клієнтів.

Прийняття API у банківській сфері було ініційовано Європейським Парламентом ще у 2015 р. із введенням нових правил банківської діяльності, відомих як Директива Європейського Союзу про платіжні послуги 2, або PSD2 [8, с. 43]. Для дотримання законодавства європейські банки мають перейти від застарілого програмного забезпечення на користь інтерфейсу на базі API, який включає надійні функції безпеки. Починаючи з 14 вересня 2019 р., PSD2 почала повноцінно діяти. Україна також, як асоційований член Європейського Союзу, не зможе оминати таких змін у банківській сфері.

Блокчейн досі вважається однією із найважливіших інноваційних технологій у різних галузях. У банківській сфері він дасть змогу відстежувати кожную транзакцію й отримувати точну інформацію з будь-якої точки мережі. Прийняття банками цієї технології дасть можливість швидше й точніше проводити оплати, значно знизивши їх вартість. Сьогодні фінансові установи перебувають на ранніх етапах прийняття блокчейну. Вони або зосереджуються на розробленні своєї власної блокчейн-стратегії, або працюють над доказами його ефективності загалом.

У 2018 р. Національний Банк України випустив в обіг обмежений обсяг власної цифрової валюти на основі блокчейн-технології – електронної гривні [14]. Вона була випущена в рамках пілотного проекту, який дозволив проаналізувати міжнародний досвід, дослідити правові аспекти, макроекономічний ефект і опрацювати оптимальні варіанти бізнес-моделі впровадження електронних грошей. У межах випробовування операції з використанням е-гривні тестувалися робочими групами за участю представників НБУ, компаній-волонтерів, а також Світового банку, експерти якого надавали консультації з технічних питань. Дослідження поставило перед НБУ нові питання: як впливатиме е-гривня на екосистему платіжного ринку, чи буде на неї достатній попит із боку користувачів, торговців і учасників ринку, яка технологія має використовуватися, яким має бути рівень анонімності транзакцій із нею. Взагалі, електронна гривня – це фіатна валюта, що обмінюватиметься на готівку або без готівкові кошти у співвідношенні 1:1 [2, с. 86]. Транзакції з нею можуть здійснюватися онлайн за допомогою комп'ютерів і мобільних пристроїв – смартфонів, планшетів.

Важливим моментом у розвитку фінтех у банківській сфері є затвердження «Стратегії розвитку фінансового сектору України до 2025 року» [14] Національним Банком України в січні 2020 р. Її ключовими напрямками є:

- 1) розроблення та впровадження заходів для швидкого тестування інноваційних проєктів;
- 2) підвищення рівня фінансової обізнаності та залученості населення та бізнесу;
- 3) запуск академічної бази, зорієнтованої на розвиток відкритого банкінгу.

Реалізація Стратегії значною мірою буде залежати від виконання пов'язаних діджитал-проєктів, над якими працює НБУ. Зокрема, запровадження віддаленої ідентифікації та верифікації BankID, імплементація євродирективи PSD2, надання можливості здійснення миттєвих платежів у СЕП у форматі 24/7, посилення регуляції у сфері кібербезпеки тощо.

## ВИСНОВКИ

Отже, проведене дослідження дало можливість стверджувати, що з динамічним розвитком цифрових технологій та хвилями інновацій у фінансовій сфері традиційне банківське середовище України стрімко змінюється. Сучасні потреби клієнтів у зручності та швидкості проведення фінансових операцій зумовлюють впровадження технологій штучного інтелекту, відкритого банкінгу та блокчейну у банківському обслуговуванні.

Однак, вітчизняна фінтех-галузь дещо поступається західним країнам, що пояснюється такими причинами: нестабільна економічна ситуація у країні, волатильність національної валюти, недостатність та нерівномірність розвитку необхідної інфраструктури, а також брак фахівців у галузі нових фінансових та інформаційних технологій. Тому для ефективного та безпечного функціонування й розвитку сучасних фінтех-напрямів у банківській діяльності необхідним є відповідне нормативно-правове забезпечення, підвищення рівня фінансової грамотності населення, що ґрунту-

ється на простоті й доступності подання інформації, а також формування компетентного кадрового потенціалу у сфері фінтех.

Не менш важливим завданням для сучасного фінансового сектору України є сприяння процесу кооперації банків і фінтех-компаній. Насамперед банки мають змогу надати їм вагому підтримку у розширенні інфраструктури, збільшенні капіталу та доступі до великої клієнтської бази. По-друге, ця співпраця матиме значний вплив на діяльність банків із погляду збільшення асортименту послуг та вдосконалення відносин зі споживачами, скорочення витрат та підвищення рівня кібербезпеки. Так, симбіоз цих фінансових структур дозволить покращити інвестиційне середовище у країні та сприятиме більш стабільному і стрімкому розвитку економічних процесів.

Перспективи подальшого дослідження полягають у розробленні шляхів ефективного впровадження технологій штучного інтелекту, відкритого банкінгу і блокчейну в банківському секторі України, а також модернізації СЕП, популяризації системи віддаленої ідентифікації громадян BankID і випуску е-гривні.

## Список використаних джерел

1. Безпалый Р.В. Фінтех-інновації: передумови становлення та сучасні тенденції. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 2. С. 44–49.
2. Білов А.В. Теорія та практика емісії е-валют центральними банками різних країн світу. *Економічні науки*. 2019. № 20. С. 86–89.
3. Дзюблюк О.В. Інноваційні вектори розвитку банківської системи. *Світ фінансів*. 2019. № 3. С. 8–25.
4. Кльоба Л.Г., Добош Н.М., Сорока О.П. Впровадження фінансових технологій – стратегічний напрям розвитку банків. *Ефективна економіка*. 2020. № 12.
5. Пасічник І.В., В'язовий С.М. Розвиток FinTech-індустрії в Україні та її ризики для банківської діяльності. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2019. № 4. С. 480–484.
6. Стойко О.Я. Перспективи розвитку фінтех- і банківського бізнесу в Україні. *Проблеми економіки*. 2020. № 2. С. 356–364.
7. Тохтамиш Т.О., Ягольницький О.А. Аналіз сегментів FinTech-компаній у світі. *Світове господарство й міжнародні економічні відносини*. 2020. № 43. С. 29–34.
8. Чайковський Я.І., Ковальчук Я.Ю. Сучасні фінтех напрямки в банківському секторі. *Світ фінансів*. 2020. № 2. С. 36–48.
9. Шкодіна І.В., Дерід І.О., Зеленько О.О. Цифрова трансформація глобального банківництва: проблеми і перспективи. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2019. № 3. С. 45–51.
10. Suryono R., Budi I., Purwandari B. Challenges and trends of financial technology: A systematic literature review. *Information*. 2020. № 11. URL: <https://www.mdpi.com/2078-2489/11/12/590>
11. Thakor A. Fintech and banking: What do we know? *Journal of Financial Intermediation*. 2020. № 41.
12. Oxford English Dictionary. URL: <https://www.oed.com>.
13. The Global FinTech Index 2020. URL: [http://www.fintechmundi.com/wp-content/uploads/2019/12/Findexable\\_Global-Fintech-Rankings-2020.pdf](http://www.fintechmundi.com/wp-content/uploads/2019/12/Findexable_Global-Fintech-Rankings-2020.pdf).
14. Офіційний сайт Національного банку України. URL: <https://bank.gov.ua>.
15. Офіційний сайт АТ «Райффайзен Банк Аваль». URL: <https://www.aval.ua>.

**References**

1. Bezpalyy R.V. Fintech innovations: preconditions of formation and modern tendencies. *Investments: practice and experience*. 2021. № 2. pp. 44–49. (in Ukrainian).
2. Blinov A.V. Theory and practice of e-currency issuance by central banks around the world. *Economic sciences*. 2019. № 20. pp. 86–89. (in Ukrainian).
3. Dziubliuk O.V. Innovative vectors of banking system development. *The world of finance*. 2019. № 3. pp. 8–25. (in Ukrainian).
4. Kloba L.H., Dobosh N.M., Soroka O.P. Introduction of financial technologies – a strategic direction of development of banks. *Efficient economy*. 2020. № 12. (in Ukrainian).
5. Pasichnyk I.V., Viazovyi S.M. Development of the FinTech industry in Ukraine and its risks for banking. *Eastern Europe: Economy, Business and Management*. 2019. № 4. pp. 480–484. (in Ukrainian).
6. Stoiko O.Y. Prospects for the development of fintech and banking business in Ukraine. *Problems of the economy*. 2020. № 2. pp. 356–364. (in Ukrainian).
7. Tokhtamysh T.O., Yaholnytskyi O.A. Analysis of segments of FinTech companies in the world. *World economy and international economic relations*. 2020. № 43. pp. 29–34. (in Ukrainian).
8. Chaikovskyy Y.I., Kovalchuk Ya.Yu. Modern fintech directions in the banking sector. *The world of finance*. 2020. № 2. pp. 36–48. (in Ukrainian).
9. Shkodina I.V., Derid I.O., Zelenko O.O. Digital transformation of global banking: problems and prospects. *Financial and credit activities: problems of theory and practice*. 2019. № 3. pp. 45–51. (in Ukrainian).
10. Suryono R., Budi I., Purwandari B. Challenges and trends of financial technology: A systematic literature review. *Information*. 2020. № 11. URL: <https://www.mdpi.com/2078-2489/11/12/590>
11. Thakor A. Fintech and banking: What do we know? *Journal of Financial Intermediation*. 2020. № 41.
12. Oxford English Dictionary. URL: <https://www.oed.com>.
13. The Global FinTech Index 2020. URL: [http://www.fintechmundi.com/wp-content/uploads/2019/12/Findexable\\_Global-Fintech-Rankings-2020.pdf](http://www.fintechmundi.com/wp-content/uploads/2019/12/Findexable_Global-Fintech-Rankings-2020.pdf).
14. Official site of the National Bank of Ukraine. URL: <https://bank.gov.ua>. (in Ukrainian).
15. Official site of JSC Raiffeisen Bank Aval. URL: <https://www.aval.ua>. (in Ukrainian).