

## РОЗДІЛ 7. ГРОШІ, ФІНАНСИ І КРЕДИТ

БАНКІВСЬКІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ:  
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯBANKING INNOVATION TECHNOLOGIES:  
PROBLEMS AND PERSPECTIVES OF IMPLEMENTATION

У статті визначено та надано характеристику підсистем банківських технологій, проаналізовані сфери, в яких спостерігається впровадження найбільшої кількості інновацій, узагальнено основні напрями впровадження інноваційних банківських технологій, визначено чинники, які негативно впливають на процес діджиталізації банківського сектору. На прикладі використання криптовалют визначено вади законодавчого регулювання цього процесу в Україні. Наведено статистичні дані щодо напрямів, в яких спостерігається впровадження певних видів інновацій, що дає змогу визначити їх співвідношення, а також дані щодо погіршення кредитного портфелю та зростання простроченої заборгованості в українських банках. Узагальнення основних тенденцій у сфері інформаційних технологій дало змогу визначити основні вимоги та перспективи розвитку банківських інновацій, до яких передусім варто віднести зміни в законодавстві (щодо обігу криптовалют та функціонування відповідних бірж, надання строкових преференцій під час залучення інвестицій в інноваційні технології).

**Ключові слова:** інновації, фінансові технології, банківський сектор, бізнес-моделі, боти, криптовалюта.

В статье дана характеристика отдельных подсистем банковских технологий,

проанализированы сферы, в которых наблюдается внедрение наибольшего количества инноваций, обобщены основные направления внедрения инновационных банковских технологий, определены факторы, которые негативно влияют на процесс диджитализации банковского сектора. На примере использования криптовалют определены недостатки законодательного регулирования этого процесса в Украине. Приведены статистические данные по направлениям, в которых наблюдается внедрение инноваций, что позволяет определить их соотношение, а также данные об ухудшении кредитного портфеля и роста просроченной задолженности в украинских банках. Обобщение основных тенденций в сфере информационных технологий позволило определить основные требования и перспективы развития банковских инноваций, к которым в первую очередь следует отнести внесение изменений в законодательство (относительно оборота криптовалют и функционирования соответствующих бирж, предоставление преференций на определенный срок при привлечении инвестиций в инновационные технологии).

**Ключевые слова:** инновации, финансовые технологии, банковский сектор, бизнес-модели, боты, криптовалюта.

УДК 336.71

**Баранова В.Г.**

д.е.н., професор,  
професор кафедри фінансового  
менеджменту та фондового ринку  
Одеський національний економічний  
університет

**Baranova Victoria**

Odessa National Economic University

*Modern complex processes of innovation transformation in banks are accompanied not only by the introduction of new products, new strategies and new processes, but also a decrease in their financial sustainability. Banks are forced to change the strategy and tactics of work in order to obtain both additional benefits and advancement, taking into account the time factor and the achievements of scientific and technological progress. Such a strategy, namely the introduction of innovations is a strategic task for any market participant, requires significant investments based on the predicted demand. The complex of problems that arise before the bank's management requires solving the issues of increasing efficiency and flexibility, the introduction of the latest theoretical developments. The article discusses the problems of introducing modern banking technologies, describes their subsystems, analyzes the scope in which there is the introduction of the greatest quantity of innovations, summarizes the main directions for introducing innovative banking technologies, identifies factors that negatively affect the process of digitalization of the banking sector. On the example of the use of cryptocurrency, the shortcomings of the legislative regulation of this process in Ukraine are identified, namely: the failure of a legislative base for the development of circulation in this scope, the functioning of a cryptobirth. The statistical data on the scope in which the introduction of the greatest quantity of innovations and their types are observed, as well as problems that arise in Ukrainian banks: deterioration of the loan portfolio and the growth of overdue debt are given. The generalization of the main trends in the scope of information technology allowed us to identify the main requirements, problems (in particular, legislative nature, unstable financial conditions for the functioning of banking institutions) and prospects for the development of banking innovations. Changes in legislation, including the tax code, should concern the functioning of cryptocurrency and the relevant exchanges, as well as the granting of certain preferences for a term.*

**Key word:** innovations, financial technologies, banking sector, business models, bots, cryptocurrency.

**Постановка проблеми.** Інноваційні перетворення, які відбуваються у всьому світі, напруга торкаються фінансової сфери як однієї з найбільш мобільних мереж руху капіталів та інвестицій. Це змушує банки як одного з представників фінансового ринку проводити політику не простого виживання, а постійного зростання і розвитку із застосування новітніх технологій, упровадження інноваційних продуктів та інструментів. Слід зауважити, що складний процес інноваційного пере-

творення супроводжується не тільки впровадженням нових продуктів, нових стратегій та нових процесів, а й зниженням платоспроможності, фінансової стійкості і, як наслідок, банкрутством фінансових закладів, тому банки змушені змінювати себе для отримання як додаткових переваг, так і просування вперед з урахуванням чинника часу і досягнень НТП. Разом із тим така стратегія, а саме впровадження інновацій, є стратегічним завданням для будь-якого учасника фінансового

ринку, вимагає значних інвестицій на основі прогнозування попиту. Також залишається питання зростання «стандартних» ризиків (внутрішніх та зовнішніх), а також ризиків, пов'язаних із захистом особистої інформації клієнта (під час широкомасштабного застосування Інтернет-технологій) та власне банку і т.д. Комплекс проблем, який постає перед менеджментом банку, потребує вирішення питань не тільки оперативності, гнучкості, а й упровадження новітніх теоретичних розробок, удосконалення законодавчої бази, адже сучасний світ фінансових технологій суттєво змінився.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Дослідженню етапізації впровадження банківських фінансових технологій присвячено низку праць М.В. Дубініної, М.В. Нікуліної; інновації досліджували А. Пригожин, М. Хучек, Дж. Фіннерті, Ф. Ченг, С. Ільєнкова; тенденціям розвитку ринку банківських послуг (фінансові технології) присвячено праці Ю.В. Кудрявцевої, А.Я. Кузнецової, Н.І. Волкової; проблемам інноваційної банківської конкуренції присвячено дослідження О.В. Швирьової, І.В. Тараненко та ін. Слід відзначити, що сьогодні аналітичний огляд банківських фінансових технологій, застосування фінтех-стартапів здійснює UNIT.City за підтримки агенції США з міжнародного розвитку [1]. Зауважимо, що огляд наукової літератури, статистичних спостережень у більшому ступеню дає змогу визначити окремі проблеми, що виникають у банківському секторі, констатувати повільність реакції менеджерів та регулятора на виклики часу. Практична діяльність з упровадження банківських інноваційних фінансових технологій значно випереджає наукове осмислення цих процесів, можливо, тому певна кількість нововведень є провальними, занадто витратними та низькоефективними.

**Постановка завдання.** Ураховуючи вищеведене, метою статті є узагальнення основних напрямів упровадження інноваційних фінансових технологій у сучасну практичну діяльність банків України; дослідження певних проблем у розвитку банківських інноваційних технологій; запропонування заходів, які повинні сприяти впровадженню інноваційних фінансових банківських технологій.

#### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

Розглядаючи інновації за операційно-продуктовою ознакою (Дж. Фіннерті, Ф. Ченг [2] та ін.), а саме інструменти (фінансові продукти та цінні папери), фінансові процеси, фінансові стратегії та рішення, зауважимо, що з погляду далекої перспективи новий продукт швидко і легко копіюється, його переваги зникають, що потребує від менеджерів, які займаються інноваціями, постійного пошуку і робить розроблення продукту витратним; фінансові стратегії та рішення, спрямовані, як правило, на задоволення індивідуальних потреб, тому також надто витратні. Найбільш ефективними сьогодні, за визначенням більшості практиків та

вчених, є інноваційні фінансові технології. Ідеологічною основою таких технологій є аналіз реальних ринкових процесів, тенденцій розвитку фінансової, зокрема банківської, сфери та формування нових потреб. Сучасною парадигмою банківських інновацій є те, що банківські технології об'єднують такі підсистеми банку: інформаційна підтримка або підсистема, підсистема безпеки та ризиків, підсистема оптимізації бізнес-процесів та підсистема менеджменту і маркетингу. Інформаційна підтримка може розглядатися як формування БД щодо клієнтів, зокрема поглиблення сегментування клієнтів за різними ознаками (очікуванням клієнтів, рівнем рентабельності операцій з їх обслуговування, рівнем цін використовуваних послуг та ін.); моделювання структурного «профілю» клієнтів, зокрема за соціально-демографічними характеристиками, що передбачає постійний збір інформації про клієнтів, починаючи з неформальної реєстрації різних подій у їхньому житті (даних про зміну громадянського стану, великі витрати на придбання предметів тривалого користування і т.д.) і до створення автоматизованої картотеки; моделювання майбутньої поведінки клієнтів, що дає змогу домогтися позитивної відповіді клієнта на пропозицію банку про придбання нової послуги, чому сприяє інформація щодо «життєвого циклу» клієнта, яка й дає можливість передбачити зміни в його поведінці у сфері придбання основного й додаткового житла, автомобіля і т.д. та запропонувати відповідну банківську послугу. Формування потреб клієнта і надання йому відповідних основних і додаткових послуг, «звичка» до конкретного інтерфейсу певним чином «прив'язує» клієнта до банку. Вказаний інформаційний масив стає основою банківського маркетингу [3]. Саме завдяки інвестуванню та ефективному функціонуванню цих підсистем відбувається поліпшення сервісного обслуговування та розширення географії надання послуг. Таким чином, банківські технології являють собою систему зв'язків між окремими підсистемами банку або поза нього (у разі комунікацій з віддаленим доступом). Ефективне застосування банківських технологій, їхній розвиток можливі тільки на засадах постійного інвестування в інновації. У сучасному світі інвестиції в інновації виступають необхідною умовою економічного зростання та підвищення якості життя. У цих умовах особлива роль відводиться постійному генеруванню інновацій, оптимізації структури банку, виробленню та прийняттю інвестиційної стратегії.

Проаналізувавши напрями, в яких спостерігається впровадження найбільшої кількості інновацій, можна виділити кілька основних видів фінансових послуг: платежі та грошові перекази (54% інвестицій); кредитування (25%); управління капіталом і операції на фінансових ринках (7%); страхування (2% інвестицій) [4, с. 317]. FinTech-провайдери Укра-

їни працюють у таких напрямках: платежі та грошові перекази – 31,6%; технології та інфраструктура – 19,3%; кредитування – 14%; маркетплейси – 7%; іншуртех – 5,3%; діджитал і необанки – 5,3%; управління фінансами – 5,3%; мобільні гаманці – 5,3%; блокчейн – 3,4%; криптовалюта – 1,75%; регтех – 1,75% [4, с. 322]. У фінансовому секторі з'явилися та поширилися нові бізнес-моделі (краудфандингові платформи, платформи р2р-кредитування), що радикально змінило ринок фінансових послуг багатьох розвинених країн.

Представлена аналітика спонукає менеджерів банків усвідомлювати, що особлива роль відводиться банківським інноваційним технологіям, які виступають матеріальною базою успішної реалізації банківського маркетингу. Банківську технологію можна уявити як систему зв'язків між окремими структурними елементами всередині установи або поза нею (при взаємодії з контрагентами). Нові технології в банківській справі з'являються під впливом загальних технологічних змін, удосконалення законодавчої бази, впровадження передових технологій в безконтактних засобах щодо розрахунків, упровадження світового досвіду і т.д. Без відповідних технологій не можна якісно реалізовувати завдання управління, оскільки за останні кілька років різко змінилися вимоги до швидкості прийняття рішень, збільшився обсяг операцій та інформації, використовуваної у фінансовій діяльності.

Ураховуючи світовий та український досвід, можна виділити такі напрями розвитку (та як наступний крок – упровадження) банківських інноваційних технологій. Так, стійке зростання демонструє кількість операцій у каналах обслуговування, більш зручних для споживачів: через Інтернет-банк, мобільні додатки, чати [5]; упевнений розвиток безготівкових розрахунків через пластикові картки за зниження обсягів зняття готівки; підтвердження співпраці між банком і клієнтом через оферту, яке відкриває широкі можливості для подальших бездоговірних відносин, у тому числі для кредитування серед великих клієнтів; відхід від низькодохідних нестандартизованих операцій. Банки прагнуть максимально спростити продуктові ряди і бізнес-процеси, щоб мінімізувати свої витрати на утримання та навчання персоналу і скоротити трудомісткість транзакцій. Відбувається розвиток можливостей використання в банківському секторі штучного інтелекту і машинного навчання для побудови CRM-систем, аналізу кредитних ризиків та вдосконалення скорингових моделей. API, штучний інтелект, більш зручний мобільний банкінг, нові форми безпечної аутентифікації та Інтернет речей допомагають банкам модернізувати технології [6]. За даними консалтингової компанії IDC, до кінця 2018 р. 50% світових банків I та II рівнів будуть пропонувати не менше п'яти зовнішніх API. Банки все частіше співпрацюють із фінан-

сово-технологічними компаніями за допомогою відкритих API. Частково це пов'язано з вимогами регулюючих органів. У компанії Capgemini відзначають, що перед банками «стоїть гостра необхідність в якнайшвидшому впровадженні технічних нововведень, але їм не вдалося добитися великих успіхів у сфері цифрових інновацій, використовуючи тільки внутрішні ресурси» [6]. Фахівці компанії відзначають, що банки вишукують способи представити нові види технологій, нові підходи до цифрових інновацій, тоді як фінансово-технологічні компанії потребують капіталу, масштабів, даних, довіри клієнтів і підтримки з боку регулюючих органів [6]. Але нововведення стримуються внаслідок впливу кількох чинників: законодавчих обмежень, особливо в частині ідентифікації та договірної обслуговування; територіальної роз'єднаності багатьох банківських установ, представлених у всіх регіонах; недостатнього рівня фінансової грамотності серед масових споживачів. Важливу роль у процесі впровадження інновацій відіграє законодавче регулювання. Відзначимо, що в Україні, на відміну від багатьох країн світу, донині не врегульовано питання щодо регулювання ринку криптовалют. До Верховної Ради ще в 2017 р. подано два законопроекти: «Про обіг криптовалют в Україні» (№ 7183) та «Про стимулювання ринку криптовалют та їх похідних в Україні» (№ 7183-1), але попри очікування, ці законопроекти не прийняті, хоча станом на 2018 р. українці володіли криптовалютами на суму 98,7 млрд. грн. (\$3,5 млрд.), а українські компанії, які працюють із цифровими активами, з 2017 р. залучили інвестицій на 160 млн. дол. [7]. Але внаслідок відсутності законодавчої бази такі компанії не можуть офіційно працювати в українській юрисдикції, що стримує впровадження та розвиток і банківських фінансових технологій.

Незважаючи на суттєві переваги, що забезпечуються технологічним прогресом і FinTech-інноваціями, діджиталізація економіки несе у собі свої ризики і загрози. Так, якщо частка простроченої заборгованості по кредитах (непрацюючих кредитах, non-performing loans, NPL) на 01.01.2009 становила 2,3% від загальної суми, на 01.01.2014 – 7,7%, то станом на 01.12.2018 – 53,7%. З огляду на те, що рівень проникнення кредитування в економіку на початок 2018 р. становив майже 35% ВВП, зростання простроченої заборгованості має сильний негативний вплив на фінансову стійкість як економіки у цілому, так і кожного суб'єкта господарювання [5, с. 332]. У зв'язку з погіршенням якості кредитних портфелів комерційні банки в Україні змушені були нести величезні витрати на формування резервів за простроченою заборгованістю, що опосередковано впливає на фінансування інновацій. Тому сьогодні ринок банківських послуг знаходиться у стані невизначеності

стосовно інноваційних технологій. Разом із тим, наприклад, така технологія, як мобільний банкінг, є обов'язковою умовою успішного просування банківських послуг, у протилежному разі такий банк вважається аутсайдером. Як відзначає портал The Financial Brand, інтерфейси API «надають можливості для реалізації інноваційних контекстуальних рішень, які не мали б шансів без банківського обслуговування у відкритому форматі» [8].

І на останок хотілося б акцентувати на деяких перспективах. На конференції AI Conference Kyiv, яка відбулася у Києві 14 листопада 2018 р. [8], були обговорені питання тенденцій у розвитку інформаційних технологій. Одним із висновків цієї конференції є те, що сьогодні розвиток економіки не повинен спиратися на тренди, що існують, головним стає планування та передбачення. Тому розвиток ІТ-технологій (з урахуванням стрімкого розвитку штучного інтелекту) спрямовується на ідентифікацію та збір інформації, інтерактив, таргетизацію і персоніфікацію, роботизацію у продажах. Наприклад, платіжний бот від «Приват-Банку», який працює у Telegram, дає змогу перераховувати гроші без значних зусиль.

**Висновки з проведеного дослідження.** Узагальнення світового досвіду і вітчизняної практики банківських інноваційних фінансових технологій дає змогу зробити такі висновки: впровадження інноваційних фінансових технологій забезпечує розвиток банківського сектору економіки, конкурентоспроможність банків, їхню стійкість; урахування чинника диджиталізації економіки дає змогу зайняти банкам провідне місце у фінансовій сфері; сьогодні в Україні впровадження фінансових технологій має більш суб'єктивний характер; значні фінансові витрати, не завжди виправдані законодавчі обмеження, територіальна роз'єднаність багатьох банківських установ, представлених у всіх регіонах, стримують розвиток фінансових банківських технологій; законодавчі прогалини у сфері ІТ та низька швидкість опрацювань законодавчих ініціатив ставлять багато ІТ-компаній та банки поза правового поля; недостатній рівень фінансової грамотності серед масових споживачів негативно впливає на впровадження банківських інновацій; нестабільні економічні та фінансові умови функціонування банківських установ (погіршення якості кредитних портфелів, зростання простроченої заборгованості) має сильний негативний вплив, не дає змоги повномасштабно проводити політику інноваційності банківських фінансових процесів. Отримані висновки дають змогу сформулювати першочергові заходи щодо подолання негативного впливу низки чинників: по-перше, розроблення, прийняття й реалізація стратегії розвитку й функціонування ІТ-технологій в Україні, законодавчих актів, що є конкретизацією цих стратегічних напрямів. Уряду та парламенту необхідно враховувати,

що тотальне впровадження ІТ-технологій у всі сфери життєдіяльності призведе до масштабного зростання безробіття, як наслідок, зниження рівня життя і т.д., соціальних вибухів. Це загальносвітова тенденція, й Україні треба бути до неї готовою; по-друге, необхідним є розроблення заходів «стимулювання-стримування», а саме внесення змін до Податкового кодексу з питань оподаткування операцій ІТ-технологій та їхніх продуктів, надання преференцій щодо залучення інвестицій в ІТ-проекти і т.д. Уважаємо, що такі першочергові заходи будуть сприяти впровадженню інноваційних фінансових банківських технологій.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Отчет финтех-индустрии Украины от UNIT.City: каталог. URL: <https://ain.ua/2018/02/23/unit-city-fintech-map> (дата звернення: 23.04.2019).
2. Ли Ченг Ф., Финнерти Джозеф И. Финансы корпораций : теория, методы и практика / пер. с англ. Москва : ИНФРА-М. 2000. XVIII. 686 с.
3. Романенко Л.Ф. Банківський маркетинг: теорія, методологія, організація : дис. ... д-ра екон. наук : 08.06.02 ; Міжнародний ін-т ринкових відносин та підприємництва. Київ., 2002. 512 с.
4. Развитие финансового рынка Украины в условиях европейской интеграции : проблемы та перспективи : монографія / С.С. Арутюнян та ін. ; за заг. ред. В.Г. Баранової, О.М. Гончаренко. Харків : Діса плюс, 2019. 370 с.
5. Технологическое предпринимательство: что это, примеры... URL: <https://viafuture.ru/sozdanie-startapa/tehnologicheskoe-predprinimatelstvo> (дата звернення: 30.03.2019).
6. Пять главных тенденций банковских технологий в 2018 году... URL: <https://www.plusworld.ru/daily/cat-analytics/5-tendentsij-v-bankovskih-tehnologiyah-v-2018-godu-2/B> (дата звернення: 01.05.2019).
7. Украина: перспективы криптовалют в 2019 году. URL: <https://coinspot.io/.../> (дата звернення: 01.05.2019).
8. Тенденции развития информационных технологий: прогноз... URL: [https://joinfo.ua/.../1242717\\_Tendents...h-tehnologiy.html](https://joinfo.ua/.../1242717_Tendents...h-tehnologiy.html) (дата звернення: 23.04.2019).

#### REFERENCES:

1. Otchet fintekh-industrii Ukrainy ot UNIT.City : katalog.. (2018) [The report of the Finnish industry of Ukraine from UNIT.City : the directory] Available at: <https://ain.ua/2018/02/23/unit-city-fintech-map> (accessed 23 April 2019).
2. Cheng F.Li, Dzhozef I. Finnerti. (2000) Finansy korporatsiy : teoriya, metody i praktika. [Corporate Finance: Theory, Methods, and Practice]. Moscow : YNFRA-M.KHU111. (in Russian).
3. Romanenko L. F. (2002) Bankivskiy marketing: teoriya, metodologiya, orghanizacija: [Banking Marketing: Theory, Methodology, Organization] (PhD Thesis) / Mizhnarodnyj in-t rynkovykh vidnosyn ta pidpryjemnytva : Kyiv. pp. 512. (in Ukrainian).

4. Baranova V. G.(ed) (2019) Rozvytok finansovogho rynku Ukrainy v umovakh jevropskoi integracii: problemy ta perspektyvy [Development of financial market of Ukraine in conditions of European integration: problems and perspectives] Kharkiv : «Disa plus» pp. 370 (in Ukrainian).

5. Tekhnologicheskoe predprinimatel'stvo: chto eto, primery. (2018) [Technological entrepreneurship: what are these, examples]. Available at: <https://viafuture.ru/sozdanie-startapa/tehnologicheskoe-predprinimatelstvo> (accessed 30 March 2019).

6. 5 glavnykh tendentsiy bankovskikh tekhnologiy v 2018 godu. (2018) [The 5 main trends of banking tech-

nology in 2018] Available at: <https://www.plusworld.ru/daily/cat-analytics/5-tendentsij-v-bankovskih-tehnologiyah-v-2018-godu-2/V> (accessed 01 May 2019).

7. Ukraina: perspektyvy kriptovalyut v 2019 godu (2018) [Ukraine: cryptocurrency prospects in 2019] Available at: <https://coinspot.io/.../> (accessed 01 May 2019).

8. Tendentsii razvitiya informatsionnykh tekhnologiy: prognoz... (2018) [Tendencies of information technology development: forecast]. Available at: [https://joinfo.ua/.../1242717\\_Tendents...h-tehnologiy.html](https://joinfo.ua/.../1242717_Tendents...h-tehnologiy.html) accessed 23 April 2019).