

DOI: [https://doi.org/10.18371/fp.1\(37\).2020.201609](https://doi.org/10.18371/fp.1(37).2020.201609)

УДК: 336.71

ІНТЕГРАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СИСТЕМУ СТРАТЕГІЧНИХ ЦІЛЕЙ І ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ БАНКУ

ЗАЙОНЦ А.В.

аспірант

ДВНЗ «Університет банківської справи»

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5469-8561>

E-mail: zaentsav@gmail.com

Анотація: У статті досліджено процеси інтеграції інноваційних фінансових технологій в систему стратегічних цілей і формування конкурентних переваг банку. Розглянуто особливості прийняття та реалізації окремих видів стратегій з позиції стратегічної піраміди їх розробки, а також у взаємозв'язку процесів і ефектів відносно «стратегії - конкурентоспроможність - інновації». Виконано узагальнення сучасних стратегій банку в контексті інновацій та конкурентної позиції. Обґрунтовано значення та здійснено аналіз зарубіжної та вітчизняної практики впровадження інноваційних рішень на основі штучного інтелекту. Доведено необхідність забезпечення стратегічної інтеграції із забезпеченням балансу між стратегічними цілями, планами і прагненням до оновлення власних бізнес-моделей і бізнес-процесів за рахунок потенціалу інноваційних фінансових технологій.

Ключові слова: стратегічне управління, стратегія, конкурентоспроможність, конкурентна позиція, конкурентні переваги, інновації, фінансові інновації, інноваційна стратегія, цифрова економіка, цифрові технології, штучний інтелект.

Аннотация: В статье исследованы процессы интеграции инновационных финансовых технологий в систему стратегических целей и формирования конкурентных преимуществ банка. Рассмотрены особенности принятия и реализации отдельных видов стратегий с позиции стратегической пирамиды их разработки, а также во взаимосвязи процессов и эффектов относительно «стратегии - конкурентоспособность - инновации». Выполнено обобщение современных стратегий банка в контексте инноваций и конкурентной позиции. Обосновано значение и проведено анализ зарубежной и отечественной практики внедрения инновационных решений на основе искусственного интеллекта. Доказана необходимость обеспечения стратегической интеграции с соблюдением баланса между стратегическими целями, планами и стремлением к обновлению собственных бизнес-моделей и бизнес-процессов за счет потенциала инновационных финансовых технологий.

Ключевые слова: стратегическое управление, стратегия, конкурентоспособности, конкурентная позиция, конкурентные преимущества, инновации, финансовые инновации, инновационная стратегия, цифровая экономика, цифровые технологии, искусственный интелект.

Постановка проблеми. Прийняття стратегії цифрової економіки як моделі економічного розвитку визначило нові цільові орієнтири практично для всіх сфер національної економіки, які з тим або іншим ступенем активності стали впроваджувати інноваційні рішення на основі цифрових технологій. Процеси цифровізації найбільшу результативність демонструють у фінансовій сфері, зокрема в банках, які для забезпечення стійкої конкурентної позиції на ринку фінансових послуг постійно повинні відповідати інноваційним трендам [1, 2]. Банки вже накопили певний досвід і досить серйозно ставляться до впровадження фінансових інновацій як конкурентної переваги, але різноманіття технологій і динаміка ринку вимагають системного підходу до інноваційної діяльності у всіх бізнес-процесах з повним спектром цифрових технологій, де кожна з них орієнтована і забезпечує свій внесок в синергетичний ефект досягнення стратегічної мети.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основні положення теорії інновацій сьогодні набувають подальшого поглиблення, в тому числі за рахунок наукових досліджень інноваційної діяльності в фінансовій сфері, які охоплюють коло проблемних питань, що стосуються стратегічних і управлінських аспектів впровадження інновацій в банках, оцінки їх впливу на ефективність і конкурентоспроможність, довіру та інклюзію. Серед багаточисельних наукових праць варто відмітити роботи зарубіжних і вітчизняних учених, зокрема, Г.М. Азаренкової, І.Т. Балабанова,

О.І. Барановського, С. Баттілоссі, В.С. Вікулова, Т.А. Васильєвої, Дж. К. Ван Хорна, С.Б. Єгоричевої, О.О. Зверєва, І.Я. Карчевої, С.М. Козьменко, Л.В. Кох, М.І. Крупки, А.Я. Кузнецової, Л.В. Кузнецової, О.І. Лаврушина, Дж. Маршал, Р.Л. Міллера, В.І. Міщенко, О.І. Мельник, Р. Мертона, Н.М. Пантелєєвої, Л.О. Примостки, Дж. Сінки мол., Т.С. Смовженко, П. Туффано, Дж. Фінерти та ін. Новим драйвером інноваційної діяльності в банківській сфері стали цифрові технології, які зумовили потребу переосмислення не тільки пропозиції банківських продуктів і послуг, трансформації бізнес-моделей, а, що саме головне, стратегій банку.

Мета статті полягає в дослідженні процесів інтеграції інноваційних фінансових технологій в систему стратегічних цілей і формування конкурентних переваг банку, аналізі інноваційних рішень на основі штучного інтелекту.

Сутність стратегій, принципи, механізми, підходи стратегічного управління не потребують додаткового обґрунтування їх важливості і необхідності. Найчастіше питання стратегічного управління розглядаються з позиції довгострокового і комплексного стратегічного планування, реалізації важливих проектів, перспектив розвитку, розподілу інвестиційних ресурсів. Сучасне розуміння циклу стратегічного управління передбачає розробку стратегії та її виконання з контролем і моніторингом зворотного зв'язку. Не деталізуючи науковий доробок щодо класифікації, особливостей прийняття

та реалізації окремих видів стратегій, акцентуємо увагу на взаємозв'язках і взаємовпливу процесів та ефектів у трикутнику «стратегії – конкурентоспроможність – інновації».

На думку Кеничи Омає, корпоративна стратегія «...має на меті ринкові позиції компанії, передбачає спробу найбільш ефективним шляхом посилити позиції компанії порівняно з конкурентами» [3, с.5]. Учений зауважує, що відсутність конкурентів робить недоцільним саму розробку стратегії, а також наголошує про потребу відрізняти дії, які спрямовані на конкурентоспроможність, від таких, що передбачають покращення операційної діяльності. Характеризуючи успішну стратегію, К. Омає вказує на обов'язковість клієнто-орієнтованого підходу, надання споживачу продуктів і послуг краще ніж конкуренти. У взаємозв'язку та динамічній взаємодії компанії, споживачів і конкурентів він бачить можливості для нових ідей, тобто інновацій, з яких, в свою чергу, кристалізується всебічний набір стратегічних цілей і планів дій [3, с.8]. У своєму баченні сенсу ділової стратегії, вчений відмічає створення реальної конкурентної переваги [3, с.20].

К. Омає запропонував авторський підхід до класифікації стратегій, які відрізняються передумовами (наявні ресурси і переваги) і конкурентною позицією: 1) стратегія ключових факторів успіху – визначення критичної точки (ключового фактору) з подальшою концентрацією ресурсів для досягнення істотної стратегічної переваги над конкурентами; 2) стратегія відносної переваги – використання будь-яких власних відмінностей порівняно

з конкурентами (технологія і мережа продажу продуктів і послуг, структура активів тощо); 3) стратегія агресивних ініціатив – підрич ключових факторів успіху, на яких заснована перевага конкурента, і створення абсолютно нової і потужної конкурентної переваги; 4) стратегія стратегічних ступенів свободи – впровадження інновацій, які дозволяють створити нові ринки або нові продукти [3, с.21]. Не зважаючи на те, що, дослідником виокремлено інновації як рушійну силу лише четвертої стратегії, вважаємо, що їх присутність і дієвість можлива в будь-якій із запропонованих.

Напевно тому зараз в загальному сенсі частіше говорять про інноваційну стратегію, що має власну сутність і принципи. Водночас, аналіз підходів до тлумачення поняття «інноваційна стратегія» показав превалювання управлінського аспекту за ознаками напряму діяльності, сукупності інноваційних рішень, плану змін, механізму розподілу ресурсів тощо [4, с.195-196; 5, с.35; 6, с.65-66; 7, с.305]. Зокрема, З.В. Юринець виокремлює цільові орієнтири інноваційної стратегії, де поряд з розвитком в перспективі та зростанням попиту, відмічає конкурентоспроможність [4, с.14]. Таку позицію підтримують Л.Л. Антонюк [8], М.М. Кулаєць [9] та інші. На набутті довгострокових конкурентних переваг акцентують увагу С.Б. Єгоричева [10, с.130], О.М. Скібіцький [11] та інші.

Банківські установи, як і будь-які інші, керується в своїй діяльності базовими підходами стратегічного управління, орієнтуючись на тенденції макроекономічного середовища, ринковий попит і галузеву пропозицію

продуктів і послуг, виявляючи проблеми, ставлячи для себе коротко-строкові та довгострокові стратегічні та фінансові цілі, генеруючи ключові рішення їх втілення (рис. 1). На сьогодні переважна більшість банків вважає стратегію важливим елементом управління, тому приймають до реалізації корпоративні та бізнес-стратегії як

правило з горизонтом 3-5 років. Серед стримуючих факторів їх результативності варто відмітити нестачу внутрішніх ресурсів (фінансових, кадрових, технологічних, інфраструктурних) і слабку координацію з основною діяльністю.



Рис. 1 Стратегічна піраміда розробки стратегії банку
Джерело: побудовано на основі [12]

Отже, виходячи з теоретичних положень, сформулюємо наступне узагальнення:

1) банки дотримуються розробки та реалізації корпоративної та бізнес стратегій, де перша відповідає за пріоритетні напрями розвитку в цілому і цілі всіх бізнес-напрямів, а друга – за розвиток окремого бізнес-напрямку в межах першої, але обидві концентрують увагу на організаційно-інноваційному та ресурсному концептах;

2) корпоративна стратегія визначає корпоративну індивідуальність (відносні переваги), за рахунок агресивних ініціатив (розширення корпоративного

портфелю і пропозиції нових продуктів і послуг) та шляхом диверсифікації дозволяє банку набути конкурентні переваги та посилити конкурентні позиції, водночас, збалансовано підходячи до інвестицій, підвищуючи результативність прибуткових і згортаючи збиткові бізнес-напрями;

3) бізнес стратегія орієнтована на формування стійких конкурентних переваг банку за окремими напрямками на існуючих або нових сегментах ринку фінансових послуг, створюючи і використовуючи для цього інновації як стратегічні ступені свободи, таким чином зміцнюючи конкурентоспроможність бізнес-напрямів;

4) інноваційна стратегія збалансовано інтегрується в корпоративну та бізнес стратегії, спираючись на всебічний аналіз власної інноваційної активності банку та конкурентів, потреби клієнтів і провали ринку;

5) результативність стратегій в системі стратегічного управління, поряд з іншим, повинна забезпечуватись механізмами контролю, моніторингу та оцінювання ринкової позиції і стану макроекономічного середовища, виявлення загроз і потенційних можливостей;

б) синергетичний ефект функціональних складових корпоративної і бізнес стратегій банків створює стійкі конкурентні переваги на цільових ринках та міцну конкурентну позицію, оцінювання і прогнозування яких повинно здійснюватися в кількісному і якісному вимірах економічного і соціального ефектів, що створюються.

Оцінюючи розвиток банківської сфери під впливом інновацій, ефекти від впровадження яких кардинально змінили (або змінюють зараз) банківській бізнес і систему клієнтоорієнтованих відносин, варто відмітити серед множини фінансових інновацій такі, що пов'язані з процесами автоматизації на першому етапі (автоматизовані банківські системи, платіжні системи, інтернет-банкінг тощо) та цифровізації (віртуальні банки, віртуальні валюти тощо) – на другому. В нашому розумінні межею поділу між ними може слугувати перехід до такої цифрової технології як штучний інтелект.

Технології штучного інтелекту займають особливе місце в широкому спектрі цифрових технологій. Його

теоретичні засади вже давно сформовані, але реальне втілення вони знаходять тільки сьогодні в аналітиці великих даних, автоматизації процесів, впровадженні роботів-консультантів тощо. Зокрема, японський гігант Softbank в 2019 р. створив інвестиційний фонд обсягом 108 млрд дол США для фінансування досліджень в сфері штучного інтелекту, до якого приєдналися інші банки і фонди країни, приватні інвестори з Тайваню і уряд Казахстану, технологічні гіганти (Apple, Microsoft, Foxconn Technology Group).

На наш погляд, банки бачать в технології штучного інтелекту не тільки цифровий тренд, а можливість вирішити проблему дохідності і залучення клієнтів, адже відновлення після останньої фінансової кризи відбувається складно, дохідність не досягла докризового періоду, а рівень платоспроможності клієнтів – низький і зростає повільно. До додаткових факторів тиску додалися зростання конкуренції та дезінтермедіації з боку небанківських установ, які активно позиціонуються на ринку фінансового посередництва. Тому цілком закономірним є прагнення банків забезпечити оптимізацію витрат і підвищити продуктивність від інвестицій у впровадження штучного інтелекту.

Важливою властивістю штучного інтелекту, поряд з функціональністю, є масштабованість, але на відміну до «ефекту масштабу», вона нового типу – інтелектуальна. Масштабованість дозволить без додаткових значних структурних змін забезпечити прогресивне зростання бізнесу, підвищення продуктивності та якості обслугову-

вання клієнтів, створення нових можливостей тощо. Але при цьому потрібно враховувати масштабованість її впровадження за всіма бізнес-напрямами і функціями, що, в свою чергу, вимагатиме створення структур управління та залучення фахівців як з числа персоналу банку, так і зовнішніх для генерування ідей, апробації, оцінювання та підтримки інноваційних інтелектуальних рішень.

Якщо ставиться до технології штучного інтелекту як до стратегічної інновації, то виникає питання її впровадження та інтеграції в існуючі стратегії, де можуть бути такі підходи: 1) включення в корпоративну стратегію та плани бізнес-напрямів банку, починаючи з пілотних проектів з подальшим масштабуванням; 2) зосередження на роздрібному банкінгу та клієнтоорієнтованому підході, розширюючи і

покрощуючи взаємодію з ними за рахунок інтелектуальних рішень (чат-ботів, віртуальних помічників тощо). Прийняття такої стратегії дозволить виявляти поведінкові аспекти їх прийняття для формування персоніфікованих пропозицій в життєвих циклах клієнтів у подальшому. Інструменти штучного інтелекту адаптуються до стратегічних цілей та завдань роздрібного банкінгу, інтегруючись в його бізнес-моделі; 3) прийняття портфельного підходу до впровадження – купівля програмного забезпечення з вбудованими інтелектуальними рішеннями [13].

Упровадження штучного інтелекту підтверджується практикою зарубіжних і вітчизняних банків, де вже сформувались певні пріоритети в бізнес-напрямах (рис. 2).



Рис. 2. Основні напрями інтеграції технологій штучного інтелекту в бізнес-напрями банку, (% респондентів)

Джерело: побудовано автором на основі [14]

Так, обравши стратегію інтеграції в роздрібному бізнесі, Бінбанк (Росія) впроваджує методи штучного інтелекту в роботі з простроченою заборгованістю за допомогою *uplift*-моделей прогнозування реакції клієнтів на конкретні заходи стягнення заборгованостей. Оптимізуючи потік нагадувань, банк визначає найкращий варіант взаємодії з кожним позичальником, з одного боку, та нівелює негативне ставлення, напруженість та недовіру – з іншого. Дані універсальної скорингової метрики на основі коефіцієнта *Gini* показали покращення ефективності роботи з простроченою заборгованістю і поліпшенні платіжної дисципліни позичальників до 88% проти 65% [15]. АТ «Банк Хоум Кредит» (Казахстан) використовує скорингові моделі на основі штучного інтелекту для забезпечення якості кредитного портфеля [16]. Алгоритми штучного інтелекту за психометричними моделями для прийняття рішень про видачу кредитів потенційним позичальником діють в Сбербанку (Росія) [17]. На власній онлайн платформі Модульбанк (Росія) запустив кредитного робота для визначення рейтингу надійності клієнта на основі аналізу його особистих даних, фінансової активності і дисципліни (грошові надходження, сплата податків, витрат, кредитна історія тощо), відповідно до яких здійснюється розрахунок і встановлюється ставка за овердрафтом [18].

Обравши стратегію побудови банку майбутнього TD Bank (Канада) створив інноваційний центр передового досвіду як платформу для експериментів щодо тестування інноваційних ініціатив оптимізації операційної дія-

льності та обслуговування клієнтів, у тому числі штучного інтелекту, для подальшого масштабування. Водночас, Metro Bank (Великобританія) використовує сервіс *Insights* на основі штучного інтелекту для надання допомоги клієнтам в управлінні фінансами, спираючись на аналіз даних їх транзакцій, пропонуючи персональні інтелектуальні рішення за результатами прогнозування і консультації [13].

Цікавою розробкою є чат-бот *Nova* від банку *Nordea* (Данія), який здійснює інтерпретацію запитів клієнтів та генерування відповідей [19]. Унікальний чат-бот *Raiffeisen Business Bot* запропоновано в 2019 р. для підприємців від Райффазен Банк Аваль (Україна) – сучасний консьєрж-сервіс у формі інтелектуального чат-бота для месенджерів *Viber* і *Telegram*, котрий безкоштовно надає допомогу на будь-які інформаційні та організаційні запити клієнтів (юридичні консультації, послуги бухгалтера, замовлення білетів тощо). В планах банку підключення до *Raiffesen Business Bot* всіх бізнес-клієнтів, банку, а в перші місяці впровадження – 25% клієнтської бази МСБ [20]. На початку 2019 року Приватбанком (Україна) разом з *Mastercard* анонсовано впровадження поведінкової біометрії на основі технології *NuDetect* від стартапу *NuData*, яка аналізує 300 показників поведінки клієнта, використовуючи машинне навчання (штучний інтелект) для ідентифікації при вході в аккаунт через смартфон [21].

Аналіз інновацій, які стали переможцями міжнародного конкурсу *BAI Global Innovation Awards* в 2017-2019 рр., показав, що *HDFC Bank Limited*

(Індія, 2017) отримав нагороду за платформу HDFC Bank OnChat в месенджері Facebook для надання комерційних послуг, яка побудована на основі штучного інтелекту з обробкою запитів і повідомлень природною мовою (NLP), виявлення намірів користувачів на основі аналізу введеного тексту, зокрема при завершенні будь-якої транзакції. В цьому ж році DenizBank (Туреччина) запусив Intelligent Workforce Management – інтелектуальний інструмент, який використовує методи управління CRM та бізнес-аналітику, щоб уникнути незбалансованого робочого навантаження між відділами банку, неефективного управління ресурсами, незадоволення співробітників та клієнтів тощо. В 2019 р. радикальною фінансовою інновацією визнано Ping An AI Interview System (Китай) – систему проведення співбесід з кандидатами на первинні та керівні посади, які вимагають комплексних навичок, де система штучного інтелекту формує оціночну карту за результатами співбесіди разом з рекомендацією щодо прийняття кандидата. Інша інновація відноситься до категорії RegTech, а саме TSYS Foresight Score (США) – інструмент для оцінки шахрайства та управління ризиками, який використовує інноваційні можливості машинного навчання в режимі реального часу для протидії шахрайству при транзакціях [22].

Штучний інтелект привносить зміни в підходи прийняття рішень в системі антикризового управління в банках. Прийняття управлінських рішень в антикризовому управлінні є динамічним процесом, який потребує значних обсягів інформації та надійних

інструментів і систем, зокрема, на основі штучного інтелекту. Основними перевагами таких систем є повнофункціональність, можливість швидкого і безпечного обміну інформацією, автономність, моніторинг, «розумність» (можливість інтерпретувати події, щоб ухвалювати належні рішення), безперервність роботи, адаптивність, мобільність [23, с.336-339]. Можливості використання штучного інтелекту в системі антикризового управління банком достатньо повно розглянуто роботі в [24]

Окремо відмітимо, що вплив технології штучного інтелекту можна очікувати і в процесах трансформації бізнес-моделей банків. Деякі банки вже зараз починають переходити на унікальні цифрові платформи або екосистеми, керовані штучним інтелектом, машинним навчанням та аналізом великих обсягів даних [25]. Такий підхід забезпечить інтеграцію та синергію бізнесу, світових ритейлерів, провайдерів послуг, урядові структури і різноманітні реєстри. В цьому напрямі розвивається, наприклад, бізнес-модель Приватбанку, в основі якої багатофункціональна платформа з поетапною цифровізацією бізнес-процесів і впровадження елементів екосистеми, зокрема через використання API (Application Programming Interface – підпрограми, протоколи взаємодії та засоби створення програмного забезпечення).

Отже, банки активно впроваджують новітні фінансові технології. Серед всього спектру технологій найбільший синергетичний ефект можна очікувати від штучного інтелекту, впроваджуючи який, банки, безумовно, пройдуть

етап напрацювання досвіду щодо переваг, можливих ризиків і проблем, оцінюючи результативність і ефекти кожного інтелектуального рішення. На цьому шляху вони повинні забезпечити стратегічну інтеграцію через баланс між стратегічними цілями і планами та прагненням оновлення власних бізнес-моделей і бізнес-процесів за рахунок потенціалу інноваційних фінансових технологій, пе-

реосмислюючи принципи та об'єктивно оцінюючи власні сильні та слабкі сторони, розвиваючи системний безперервний підхід підтримки інноваційної діяльності, активуючи найбільш прогресивні технології, набуваючи адаптаційну гнучкість управління задля набуття лідерської конкурентної позиції і конкурентних переваг на довгострокову перспективу.

Список використаної літератури

1. Pantelieieva N., Zaporozhets S., Nagaichuk N., Bartosh O. Transformation of financial intermediation in the context of spread of digital trends. *Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan*, 2019. № 3. 144-152. DOI: <https://doi.org/10.32014/2019.2518-1467.80>.
2. Pantelieieva N., Khutorna M., Lytvynenko O., Potapenko L. FinTech, RegTech and Traditional Financial Inter-mediation: Trends and Threats for Financial Stability. *Data-Centric Business and Applications: Evolvments in Business Information Processing and Management*, Springer, 2019. (Volume 3), 1-21. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-35649-1>
3. Кеничи Омае Мышление стратега: Искусство бизнеса по-японски. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. 215 с. ISBN 978-5-9614-0565-1
4. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. М.: Прогресс, 1990. 296 с.
5. Юринець З.В. Інноваційні стратегії в системі підвищення конкурентоспроможності економіки України : дис. ... д.е.н. : 08.00.03; Львівський національний університет імені І. Франка, 2016. URL: https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/11/dis_yurynets.pdf
6. Єгоричева С.Б. Інноваційні стратегії банків: сутність і класифікація. *Банківська справа*. 2009. №6. С.63-72.
7. Козьменко С.М., Шпиг Ф.І., Волошко І.В. Стратегічний менеджмент банку. Суми: ВТД „Університетська книга”, 2003. 734с.

8. Антонюк, Л. Л. Поручник А.М., Савчук В.С. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації. К. : КНЕУ, 2003. 394 с.
9. Кулаєць, М.М., Куцеконь Л.О. Стратегія інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств. *Економіка АПК*. 2009. №7. С. 75 – 80.
10. Єгоричева С.Б. Інноваційна діяльність комерційних банків: стратегічні аспекти : монографія. Полтава : ТОВ «АСМІ», 2010. 348 с.
11. Скібіцький, О. М. Інноваційний та інвестиційний менеджмент. К. : Центр учбової літератури, 2009. 408 с.
12. Разработка стратегии устойчивого развития в современных экономических условиях основные этапы и методы. Всемирный банк. 2016. URL: https://asros.ru/upload/iblock/2c3/11306_worldbankgroup.pdf
13. AI leaders in financial services URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/financial-services/artificial-intelligence-ai-financial-services-frontrunners.html>
14. Intelligent Economies: AI's Transformation of Industries and Society. 2018. URL: https://eiuperspectives.economist.com/sites/default/files/EIU_Microsoft%20-%20Intelligent%20Economies_AI's%20transformation%20of%20industries%20and%20society.pdf
15. Штучний інтелект в банках URL: <http://nbj.ru/pubs/upgrade-modernizatsija-i-razvitie/2018/06/13/iskusstvennyi-intellekt-v-bankax/index.html>
16. Казахстанці стали активніше брати грошові кредити URL: <https://kapital.kz/finance/72104/kazahstancy-stali-aktivnee-brat-denezhnye-kredity.html>
17. 98% рішень про видачу кредиту для фізичних осіб в Сбербанку приймає штучний інтелект. URL: <http://www.banki.ru/news/lenta/?id=10422430>
18. Штучний інтелект видає кредити в Модульбанк URL: <https://bankogolik.com/press-relizy/1106-iskusstvennyu-intellekt-vydaet-kredity-v-modulbank>
19. Johan Trocmé et al., AI: The dawn of the data age, Nordea, February 26, 2019. URL: <https://nordeamarkets.com/ai-the-dawn-of-the-data-age/>
20. Raiffeisen Business Bot – инновационный продукт для МСБ от Visa и Райффайзен Банк Аваль URL: <http://smebanking.events/blog/2019/10/07/14420-raiffeisen-business-bot/>

21. Mastercard и ПриватБанк запускают первый в Украине проект поведенческой биометрии для безопасной аутентификации на основе технологии NuDetect URL: <https://itc.ua/news/mastercard-i-privatbank-zapuskayut-pervyj-v-ukraine-proekt-povedencheskoj-biometrii-dlya-bezopasnoj-autentifikaczii-na-osnove-tehnologii-nudetect/>
22. The BAI Global Innovation Awards. URL: <https://www.bai.org/globalinnovations/awards/categories>.
23. Рамазанов С.К., Надьон Г.О., Степаненко О.П., Тимашова Л.А. Інноваційні технології антикризового управління економічними системами. Монографія. Під ред. проф.. С.К. Рамазанова. Луганськ - Київ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2009. 480 с.
24. Пантелеева Н.М. Технології штучного інтелекту в антикризовому управлінні банком. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2019. Випуск 33. С. 193-197 DOI: 10.32999/ksu2307-8030/2019-33-38
25. The Future of Digital Banking: Banking in 2030. KPMG. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/au/pdf/2019/future-of-digital-banking-in-2030-cba.pdf>