

Нигинахон ХАЙДАРОВА

Банковско-финансовая академия

Республики Узбекистан

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БАНКОВСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация: В статье рассматриваются применения финансовых технологий в коммерческих банках, приводится классификация и принципы финансовых технологий по сфере деятельности. Рассматриваются ключевые финансовые технологии, применяемые коммерческими банками. Описывается содержание ключевых финансовых технологий, а также сфера их применения в банковской практике.

Ключевые слова: цифровизация, цифровые технологии, финансовые технологии, банковская деятельность.

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN BANKING

Abstract: The article discusses the application of financial technologies in commercial banks, provides the classification and principles of financial technologies by field of activity. The key financial technologies used by commercial banks are considered. The content of key financial technologies is described, as well as the scope of their application in banking practice.

Keywords: digitalization, digital technologies, financial technologies, banking.

Введение

Переход к новому технологическому укладу определил цифровизацию в качестве одного из ключевых трендов развития современной национальной и мировой экономики. Все больше сфер экономических отношений находится под влиянием стремительного технологического развития. Финансовый рынок как важнейшая составная часть экономики претерпевает активный процесс цифровой трансформации в части оказываемых финансовых услуг. Проникновение цифровых технологий затронуло все виды финансовых услуг особенно ярко они начали применяться в банковской деятельности. Одной из причин масштабной цифровой трансформации является то, что финансовые услуги являются ключевым сегментом для потребителей и новым технологическим методом борьбу за них. Применение цифровых технологий способствует повышению конкурентоспособности участников финансового

рынка как на национальном, так и на международном уровне за счет роста клиентоориентированности и снижения затрат.

Основные характеристики применения финансовых технологий, среди которых доступность банковских операций для клиентов, наличие интерфейса, возможность передачи финансовой информации, значительная экономия времени, контроль счетов, возможность владельца счета не участвовать в операциях лично, отсутствие задержки при проведении платежей и т.д., нуждаются в постоянном внимании по отношению к вопросам, которые касаются последующего развития технологий в сфере банковской деятельности.

Обзор литературы

Значение цифровых технологий в современном мире возрастает с каждым днем. Их развитие в последнее время привело к существенным переменам. Так, благодаря ним произошло сокращение и упрощение производственных циклов; цифровые технологии позволили обеспечить расширение аналитики, сделав ее обработку более доступной. В современном мире динамичное развитие рынков сложно представить без существования развитых технологий. Поэтому, внедряясь практически во все сферы человеческой жизни, начиная от покупки различных товаров и заканчивая образованием и банковскими услугами, цифровизация меняет всю хозяйственную деятельность страны и общества (Бикоева 2019).

По определению исследователей David Lee и Kuo Chuen (2015) само понятие FinTech (Financial Tehnology) – финтех – возникло относительно недавно. Профессор Патрик Шуффель считает, что финтех – это абсолютно новая финансовая отрасль, деятельностью которой является улучшение финансовой деятельности, в частности, банковской путем применения новых технологий и разработок.

По мнению Skan Ju., Ryan E. (2019) Современный рынок FinTech поделен на сегменты, представленные электронными платформами, банковскими приложениями, цифровой безопасностью и прочие.

Согласно анализу McKinsey & Company (2023) финансовые технологии позволяют повысить эффективность страховой компании, а также появляются возможности внедрения новых методов предоставления услуг. Помимо этого, появляются широкие возможности для сбора данных и обнаружения мошенничества, которые могут привести к лучшему выявлению рисков и мерам по их снижению.

Современные информационные технологии оказывают кардинальное влияние на бизнес-процессы в коммерческих банках, выводя их на качественно новый уровень. Отметим, что банковские технологии находятся

в неразрывной связи с информационными технологиями, способствующими комплексной автоматизации бизнеса (Бердышев 2019).

Финансовые инновации по мнению Викуловой (2001) – это создание банковского продукта, обладающего более привлекательными потребительскими свойствами по сравнению с предлагаемым ранее, либо качественно нового продукта, способного удовлетворить неохваченные ранее потребности его потенциального покупателя, либо использование более совершенной технологии создания того же банковского продукта.

В качестве инструментов цифровизации в банковской деятельности выступают: big data в проактивной коммуникации с клиентами; marketplace; роботизация; технология blockchain; интеграция видео; использование чат-ботов и виртуальных помощников; создание виртуальной реальности (VR); использование биометрии в банковском секторе. В основе вышеизложенных банковских технологий лежат защита от мошеннических схем, повышение доступности услуг и качества обслуживания, развитие конкуренции, анализ заемщиков, повышение финансовой доступности (Иванова и другие 2020).

Сегодня выделяют четыре основные причины, стимулирующие существенное изменение рынка, на котором работают финансовые организации. К ним относят: развитие новых финансовых технологий, активно применяемых на финансовом рынке в последние годы. Речь идет о блокчейн, «больших данных», «умных контрактах»); возникновении новых продуктов в сфере on-line кредитования и on-line инвестирования, разработке роботизированных версий искусственного интеллекта; эволюции платежных систем, становящихся более удобными и безопасными для потенциальных клиентов; использовании передовых технических решений; возникновении «виртуальных валют» (Борисова 2018).

Конкуренция в банковском секторе ужесточается, и без внедрения новейших технологий в механизм обслуживания даже самые сильные банки с консервативной стратегией потеряют значительную часть клиентов (Эскиндаров и другие 2018).

Методология исследования

В качестве метода исследования был использован логико-структурный анализ теоретических и эмпирических данных, представленных в открытом доступе. Также анализ и синтез, позволяющие, с одной стороны, выделить отдельные направления развития финансовых технологии в банковской сферы, с другой – обобщающие и связывающие воедино основные тенденции их развития в отрасли. В результате исследования определены особые значение финансовых технологий в банковской сферы.

Анализ и результаты

Сегодня создание совершенных банковских технологий как инструмента развития и поддержки банковского бизнеса происходит в основном следующих принципов:

- открытость технологий, способных взаимодействовать с различными внешними системами, помогать выбору программно-технической платформы, а также обеспечивать ее переносимость на какие-либо другие аппаратные средства;
- модульный принцип построения, который дает возможность легко конфигурировать системы под определенный заказ с дальнейшим наращиванием;
- масштабируемость, предполагающая усложнение и расширение модулей банковской системы по ходу развития бизнес-процессов;
- гибкость настройки функциональных модулей системы, а также их адаптация к условиям и потребностям конкретной кредитной организации;
- совершенствование и непрерывное развитие данной системы, исходя из реинжиниринга всех бизнес-процессов;
- моделирование кредитной организации и ее бизнес-процессов;
- многопользовательский доступ к информации в онлайн-режиме и осуществление функций в едином информационном пространстве (Жиляева 2016).

На сегодняшней день финансовые технологии, которые применяются в банковской деятельности можно классифицировать по ниже следующим параметрам:

- Финансовые технологии, связанные с финансированием (краудфандинг, кредит, факторинг);
- финансовые технологии, связанные с управлением активами (социальный трейдинг, автоматизированные системы консультирования, управление личными финансами);
- финансовые технологии, связанные с платежами (альтернативные платёжные методы, криптовалюты и блокчейн в целом);
- финансовые технологии в сфере страхования.

На данный момент существует множество вариантов финансовых технологий, которые используются в банковской сфере, ниже провидены наиболее часто используемые финансовые технологии коммерческими банками:

- 1) Облачные технологии (Cloud technologies). Использование данных технологий позволяет получать вычислительные мощности и ресурсы в качестве интернет-сервиса.

Банки часто используют облачные технологии для таких важных аспектов ведения бизнеса, как учётно-операционная деятельность, управление рисками, информационная безопасность. Есть также случаи создания виртуальных банков с использованием облачных технологий. Например, банк DBS Bank из Сингапура создал в Индии банк DigiBank, который существует только в виде мобильного банка, использующего учётно-операционную структуру материнского банка.

2) Искусственный интеллект (Artificial intelligence) и машинное обучение (Machine learning). Это технологии, основанные на использовании нейросетей при построении алгоритмов принятия решений. Банками они используются для целого ряда задач, которые можно разделить на два направления.

Во-первых, непосредственно при взаимодействии с клиентами. В отличие от традиционных моделей взаимодействия с клиентами, когда банки предлагают стандартизированные продукты и услуги, более продвинутая и клиент ориентированная система оценки потребностей позволяет предлагать более подходящие конкретному клиенту услуги и продукты. Такое возможно благодаря использованию искусственного интеллекта при анализе большого количества данных. Непосредственно искусственный интеллект помогает в огромном объёме данных о действиях клиента найти ключевые моменты, чтобы выявить потребности.

Также отдельно здесь следует вспомнить робо-эдвайзинг. Данный сервис помогает клиенту банка собрать инвестиционный портфель, основываясь на заданных пользователем параметрах: допустимом уровне риска, желаемом уровне доходности, горизонтом инвестиционного планирования. Дальнейшее управление активами происходит в автоматическом режиме при помощи искусственного интеллекта. Также появляются сервисы, помогающие клиентам правильно выстраивать систему личных финансов в зависимости от текущего положения и целей на будущее. В подобных сервисах также за принятие решений отвечает искусственный интеллект.

Помимо этого, в чат-ботах и голосовых помощниках также используется искусственный интеллект. Он обрабатывает запрос и формирует ответ или решение. Без использования искусственного интеллекта служба поддержки не смогла бы работать настолько эффективно из-за физической невозможности успевать обрабатывать запросы и формировать ответы.

Во-вторых, при принятии решений. Использование искусственного интеллекта позволяет существенно сократить время на формирование персонализированных решений и сообщений для клиентов, кроме того, ИИ может оперативно находить информацию по клиентам и предоставлять её

сотрудникам банка ещё до того, как был сформирован запрос на её получение, ускоряя таким образом банковские процессы или, например, предупреждая заранее о появившемся риске дефолта, что поможет подготовиться и снизить итоговый уровень риска.

3) Big-data. В данную категорию попадают массивы информации колоссального размера, которые имеют неоднородную, а также неструктурированную форму, например, данные из соцсетей или прессы. Ранее эту категорию данных не использовали как таковую для анализа, поскольку сложность их обработки и анализа не позволяли получить выгоду от их использования: были необходимы большие вычислительные мощности, требовалось много времени на обработку, а также существенные финансовые затраты. Достаточно большое количество методов работы с такими данными основываются на статистических методах и использовании искусственного интеллекта.

4) Биометрия. Технология, позволяющая идентифицировать человека по его уникальным биометрическим данным, таким как отпечатки пальцев, сетчатка глаз и т.д. Данная технология используется банками для оказания дистанционных услуг (подтверждение операций в мобильных приложениях банков, идентификация пользователя), что позволяет оказывать большое количество услуг без личного визита в банк и предоставления удостоверяющих личность документов.

Банки с помощью данной технологии могут привлекать новых клиентов в тех регионах, где они не присутствуют, а пользователи в свою очередь могут стать клиентами банка не покидая дом, что особенно полезно для людей из удалённых мест жительства или людей с ограниченными возможностями.

Ещё одним вариантом использования биометрии является усиление безопасности. Также биометрия может использоваться вместо карты при платежах. Биоэквайринг позволяет оплачивать покупки путём сканирования лица.

5) Блокчейн. Технология распределённых реестров представляет из себя связанный список блоков кода с записанной информацией (Бакулина, Попова (2018)). Каждая новая транзакция пишется в новый блок кода, который хранит историю предшествующего с синхронизацией по времени. После записи информация синхронизируется со всеми копиями в реестре. Данное свойство позволяет обеспечить неизменность информации. Банками данная технология может быть использована при кредитовании в режиме реального времени (при управлении рисками заёмщика при помощи смарт-контрактов), верификации, оценке имущества, управлении ликвидностью, денежными средствами, портфелем.

6) Смарт-контракты. Данная технология представляет собой электронный алгоритм, в который заложены определённые условия. Он функционирует в системе распределённых реестров, т.е. хранится децентрализованно, что обеспечивает доступ к нему всех участников сделки и защищает от одностороннего выдвижения условий выполнения. Данный алгоритм подключён к банковской системе и сопряжён с внешними системами для получения данных. Используя внешние данные, алгоритм сверяется с заложенными условиями, в случае выполнения условий, контракт считается выполненным и происходит осуществление определённых действий. В частности, банки часто используют смарт-контракты для торгового финансирования, проведения сделок с аккредитивами, кредитования.

7) Криптография. Данная технология представляет собой технологию для защиты данных. Производится шифрование данных с помощью определённого набора методов, таким образом обеспечивается защита информации. В банковской сфере криптография широко распространена при передаче конфиденциальной информации, использовании электронной подписи, аутентификации пользователей.

8) Роботизация. Роботизированная автоматизация процессов (RPA) представляет собой автоматизацию бизнес-процессов при помощи программных роботов и искусственного интеллекта. Робот воспроизводит действия человека при взаимодействии с графическим интерфейсом. В обычных автоматизированных системах разработчиком создаётся список действий для автоматизации задачи. RPA же самостоятельно строит список действий в результате наблюдения за действиями пользователя при ручном выполнении задачи. Сценарий для RPA-системы может варьироваться от простого ответа на электронную почту до активации множества программ, отвечающих за действия в ERP-системе.

Из всего вышесказанного можно увидеть, что финансовые технологии нашли достаточно широкое применение в банковской сфере. Как модернизация самих бизнес-процессов, так и финансовых продуктов, и услуг зависит от внедрения и развития цифровой инфраструктуры, что несёт за собой дополнительные траты, но при правильном подходе они могут не только быстро окупиться, но также дать существенный импульс для качественного улучшения работы компании.

Таблица-1

Примеры инновационных банковских продуктов [12]

Инновационный продукт	Возможности технологии
Биометрический платёж	Это позволит ускорить процесс платежа

Система быстрых платежей. Оплата товаров QR-кодом	Функционал оплаты с2b (физ.лицо – юр.лицу), что позволяет облегчить работу мелким торговым точкам и их клиентам
Выдача потребительских кредитов с помощью удалённой биометрической идентификации	Оптимизирует процесс и позволяет удаленно оформить потребительский кредит
Снятие наличных на кассе	Позволяет обналичить на кассе деньги
Виртуальное зрение	Позволяет быстрее реагировать на запрос клиентов
Виртуальная ипотека (VR - ипотека)	Дает возможность виртуального просмотра объекта ипотеки и окружающего его пространства, это позволяет сократить время подбора
Банкомат без карт	Позволяет увеличить скорость операций в два раза, при этом не нужно использовать бумажную карту, а также не печатаются бумажные чеки
Карты с дополненной реальностью	Позволяет повысить лояльность к банку
Платёжные кольца	Дает возможность расплачиваться везде, где есть терминал без использования карты, удобно всегда носить с собой
Цифровая ипотека	Дает возможность оформления документов и выдачу кредита онлайн, без необходимости посещать офис, также включает оформление электронной подписи
Идентификация пользователя по фотографии	Позволяет пользователям совершать переводы быстрее
Кешбэк-сервисы	Повышает привлекательность банка среди потенциальных клиентов, позволяет клиентам возмещать часть потраченных средств

В банковском секторе новые продукты или услуги автоматически включают в себя использование инновационных технологий, которые позволяют банкам проводить аналитику огромного количества данных, применять технологии машинного обучения, использовать технологии искусственного интеллекта, а также технологий блокчейн. Инновации в банковских продуктах позволяют персонифицировать процесс обслуживания клиентов, что ведет за собой повышение их лояльности к банкам и позволяет кредитной организации повысить свою конкурентоспособность. В таблице-1 указаны примеры инновационных банковских продуктов и их конкурентное преимущество.

Процессные инновации включают в себя изменение технологий рассмотрения кредитных заявок потребителей, использование технологий бесконтактной оплаты, а также возможностей клиентов получения продуктов

или услуг, не обращаясь в отделения банков, к процессным инновациям относится и возможность использования различных платформ аутсорсинга.

Внедрение инновационных продуктов и услуг позволяет увеличить скорость взаимодействия между банком и клиентом и предоставления услуг. Последовательный переход к использованию новых технологий повысит удобство клиентов, уменьшит затраты и позволит банку становиться более привлекательным, что способствует его конкурентоспособности.

Заключение

В заключение хотелось бы отметить то, что в современных условиях отечественные коммерческие банки продолжают движение от классического метода работы с клиентами через кассы к новым цифровым форматам. Прежде всего это происходит за счет полномасштабного развития инструментов цифрового банкинга. Это тенденция наиболее характерна для крупных игроков (банки с долей участия государственным капиталом) банковского сектора. Очевидно, что они в ближайшей перспективе продолжат свой технологический рост. Остальные в силу бюджетных ограничений будут фокусироваться на определенных клиентских сегментах и ориентироваться больше на выживание и сохранение имеющейся охват клиентской базы. При этом явный процесс консолидации банковских активов продолжится, поэтому наиболее успешными станут те банки, которые смогут быстро присоединять новые и непохожие финансовые структуры в свой организационный и технологический экосистемы.

Текущий переход банков на «цифру» будет подстегивать развитие сегмента мобильных приложений и чат-ботов, которые нацелены на усовершенствование взаимодействия с клиентом и максимальную персонализацию. Именно гибкость и удобство онлайн-взаимодействия с банком-партнером станет решающим фактором выбора услуг конкретного банка клиентом.

Реализация инновационных преобразований в банковском секторе ведет к достижению таких ключевых целей, как:

- повышение конкурентоспособности отечественной банковской системы;
- создание модели развития сектора, основанной на знаниях;
- снижение человеческого фактора при работе с клиентами;
- обеспечение временной оптимизации банковских операций;
- улучшение состояния банковских услуг на показателях рентабельности и эффективности.

Список использованное литературы

1. Бикоева Д.П. (2019) Влияние цифровых технологий на развитие страховой деятельности. «Инновации и инновации» №5. С. 96-98.
2. Handbook of Digital Currency. Bitcoin, Innovation, Financial Instruments and Big Data. Ed. by David Lee Kuo Chuen. L.: Elsevier, Academic Press, 2015.
3. Skan Ju., Ryan E. Fintech – Did Someone Cancel the Revolution (2019). URL: https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF57/Accenture-Fintech-Did-Someone-Cancel-The-Revolution.pdf.
4. Официальный сайт McKinsey & Company: [сайт]. – URL: www.mckinsey.com (дата обращения 01.12.2023). – Текст: электронный.
5. Бердышев А.В. Влияние современных финансовых технологий на институциональный состав российской банковской системы//Вестник университета. 2019. № 9. С. 143-148.
6. Викулов В.С. Инновационная деятельность кредитных организаций. Менеджмент в России и за рубежом. 2001;(1):54 –59.
7. Ivanova O.V., Korobeinikova L.S., Risin I.E., Sysoeva E.F. The Main Directions and Tools of Banking Digitalization // Lecture Notes in Networks and Systems. 2020. No. 87. P. 510–516.
8. Борисова О.В. Рынок финансовых технологий и тенденции его развития // Финансы и кредит. – 2018. – Т. 24, № 8. – С. 1844 – 1858.
9. Эскиндаров М.А., Абрамова М.А., Масленников В.В., Амосова Н.А., Варнавский А.В., Дубова С.Е., Звонова Е.А., Криворучко С.В., Лопатин В.А., Пищик В.Я., Рудакова О.С., Ручкина Г.Ф., Славин Б.Б., Федотова М.А. Направления развития финтеха в России: экспертное мнение Финансового университета. Мир новой экономики. 2018;12(2):6-23.
10. Жилиев, А. Н. Некоторые вопросы использования облачных технологий в российских и зарубежных банках//Деньги и кредит. – 2016. – № 1. – С. 55-60.
11. Бакулина А.А., Попова В.В. Влияние финтеха на безопасность банковского сектора / Экономика, налоги, право.- 2018.-№2(11)-С.84-89.
12. Чувальская В. П., Беляева О. В. Внедрение инновационных технологий в деятельность российских банков как фактор повышения их конкурентоспособности // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2022. Т. 12, № 3. С. 170–179.