

INTRODUCING DIGITAL TECHNOLOGIES TO IMPROVE THE QUALITY AND EFFICIENCY OF BANKING SERVICES

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ БАНКОВСКИХ УСЛУГ

CIUICHIN Anastasia, studentă, Specialitatea: FB
Academia de Studii Economice din Moldova,
Republica Moldova, Chișinău, str. Bănulescu-Bodoni 61, www.ase.md
E-mail: ciuikina@gmail.com

Abstract. *This article is dedicated to the implementation of digital technologies in the banking sector, in particular, the use of blockchain and machine learning to improve the quality and efficiency of banking services. The article discusses the main advantages of digital technologies in the banking industry, provides examples of successful implementation of such technologies in different countries, and discusses forecasts for their implementation in Moldova. In addition, the article presents statistics on the development of innovative technologies in the banking sector over the past few years.*

Key words: *Bank, Blockchain, Machine Learning, Technologies, Finance, Innovations.*

JEL CLASSIFICATION: G21, G28, O33.

ВВЕДЕНИЕ

Цифровые технологии переворачивают мир вверх дном и приводят к появлению новых бизнес-моделей, которые изменяют способ предоставления услуг и процессы работы организаций. Сфера финансов не является исключением, и банки не могут оставаться в стороне от цифровой революции. Внедрение цифровых технологий может привести к увеличению качества и эффективности банковских услуг, что в свою очередь приведет к повышению удовлетворенности клиентов и увеличению прибыли банков. Однако, необходимо оценить влияние внедрения цифровых технологий на банковские услуги и выявить факторы, которые могут повлиять на успешность такой трансформации.

СОДЕРЖАНИЕ

Одним из наиболее важных инновационных методов является использование блокчейн-технологий. Блокчейн — это технология распределенного реестра, которая позволяет безопасно и прозрачно хранить информацию. Банки могут использовать её для усовершенствования процессов в области платежей и документооборота. Например, блокчейн может использоваться для автоматизации процессов обмена данными между банками, что сокращает время обработки транзакций и уменьшает возможность ошибок. Эта технология была придумана для обеспечения безопасной и надежной передачи цифровых активов без участия посредников.¹²

Она может быть использована для ускорения процесса подтверждения и проверки операций, для более надежной и безопасной передачи данных между банками и клиентами, а также для повышения прозрачности операций. Благодаря блокчейн-технологии банки могут значительно уменьшить свои издержки, увеличить скорость обработки операций и повысить уровень безопасности. Технология стала известной благодаря появлению криптовалюты биткоин. Однако, с тех пор она нашла широкое применение в различных отраслях, включая финансовый сектор.

Одной из главных проблем блокчейна в банковской сфере является его масштабируемость. Когда большое количество транзакций обрабатывается в блокчейне, это может привести к

¹² (Swan, 2015)

задержкам в обработке и увеличению времени на подтверждение транзакций. Он также может быть уязвим к 51% атакам, когда один участник сети получает контроль над более чем половиной вычислительной мощности сети, что может привести к фальсификации транзакций. Кроме того, сложность использования блокчейна может ограничить его применение в банковской сфере, поскольку требуется специализированный технический персонал, чтобы развернуть и поддерживать его сеть.

Несколько примеров успешной реализации блокчейн-технологии в банковской сфере:

— Ripple – это платформа для межбанковских платежей, основанная на блокчейн-технологии. С помощью Ripple банки могут осуществлять мгновенные платежи по всему миру, обходя промежуточные банки.

— JPMorgan Chase – один из крупнейших банков в США, использовал блокчейн-технологии для создания платформы для управления долгосрочными финансовыми инструментами.

Одним из наиболее распространенных примеров использования блокчейн-технологий в банковской сфере является технология распределенных реестров, которая позволяет банкам совершать транзакции между собой без участия посредников, что уменьшает время и затраты на проведение операций. Другим примером является использование этой технологии для создания более безопасных систем аутентификации клиентов банков, таких как двухфакторная аутентификация, которая может использовать биометрические данные клиентов, такие как отпечатки пальцев или распознавание лица. Кроме того, могут использоваться для совершения микроплатежей и создания более удобных условий для перевода денежных средств, таких как использование мобильных приложений для проведения операций.¹³

Еще одним инновационным методом является использование машинного обучения.

Машинное обучение — это процесс, при котором компьютерный алгоритм обучается на основе определенного набора данных, чтобы выявлять закономерности и прогнозировать будущие результаты. Банки могут использовать машинное обучение для анализа кредитной истории клиентов, автоматического распознавания текстовых документов и для повышения точности прогнозирования рисков при инвестировании. История применения машинного обучения в банковской сфере началась в 1990-х годах, когда банки стали использовать эту технологию для создания кредитных моделей. С тех пор машинное обучение стало все более популярным в банковской сфере, и сейчас многие крупные банки используют его для оптимизации своих операций и улучшения обслуживания клиентов.

По данным исследования, опубликованного в 2022 году, около 80% банков по всему миру используют машинное обучение в своих бизнес-процессах. Банки используют машинное обучение для анализа и обработки больших объемов данных, что позволяет им быстро принимать решения на основе актуальной информации. Одним из преимуществ машинного обучения для банков является возможность создания точных и надежных кредитных скоринговых моделей. Это помогает банкам оценивать кредитный риск клиента более точно и уменьшать потери от невозврата кредитов. Кроме того, машинное обучение может использоваться для предотвращения мошенничества, идентификации необычных транзакций и автоматизации процессов, таких как выдача кредитов и открытие счетов. Таким образом, машинное обучение играет важную роль в повышении эффективности банковской сферы и улучшении качества обслуживания клиентов.

Хотя машинное обучение может быть весьма полезным инструментом для банков в обработке и анализе данных, есть некоторые потенциальные минусы его внедрения:

— низкая точность: хотя машинное обучение может обрабатывать большие объемы данных, это не всегда означает, что оно всегда будет давать точные результаты. Некоторые модели машинного обучения могут иметь низкую точность, особенно если входные данные содержат шум и неточности;

¹³ (Don Tapscott & Alex Tapscott, 2017)

— опасность нарушения конфиденциальности данных: машинное обучение требует большого количества данных для обучения моделей, и это может создать проблемы с конфиденциальностью, если эти данные не будут храниться и обрабатываться правильным образом;

— необходимость постоянной поддержки и обслуживания: машинное обучение требует постоянного мониторинга и обслуживания, чтобы гарантировать, что модели остаются актуальными и точными. Это может потребовать значительных затрат на обучение персонала и обновление технологий;

— опасность принятия несправедливых решений: если модели машинного обучения не будут созданы и обучены правильно, они могут привести к принятию несправедливых решений в отношении клиентов, особенно если алгоритмы будут основаны на предвзятых данных или алгоритмах.

Машинное обучение может сократить определенные виды работ в банковской сфере, но это не означает, что работники останутся без трудоустройства. Вместо того, чтобы заменять работников, машинное обучение может сократить рутинные задачи и автоматизировать процессы, что позволит сотрудникам банка сосредоточиться на более сложных задачах, требующих человеческого интеллекта и креативности.

Существует множество примеров использования блокчейн-технологий и машинного обучения в банковской сфере. Например, в России банк Сбербанк использует его для анализа кредитной истории клиентов и повышения качества кредитных решений.

Еще один пример использования цифровых технологий в банковской сфере — это банк Standard Chartered, который вводит блокчейн-технологии для ускорения обработки международных платежей и снижения затрат на операции. В Китае банк China Merchants Bank использует технологию распознавания лиц для аутентификации клиентов и обеспечения безопасности операций. Это лишь несколько примеров того, как цифровые технологии используются в банковской сфере. Однако, с каждым годом все больше и больше банков во всем мире внедряют инновационные методы, чтобы повысить эффективность своих услуг и улучшить опыт клиентов.

В различных странах мира наблюдается ускоренное внедрение цифровых технологий в банковскую сферу. Некоторые цифры, связанные с развитием инновационных технологий в банковской сфере, включают:

— по данным статистического исследования, в 2020 году объем мирового рынка fintech составил \$111,8 млрд, что на 9,5% больше, чем в 2019 году¹⁴;

— по данным исследования PwC, в 2019 году 83% банков во всем мире уже применяли какие-либо формы искусственного интеллекта (AI) в своей деятельности (PwC, 2019);

— по данным исследования McKinsey & Company, в 2020 году более 80% банков в мире продолжали инвестировать в цифровые технологии, в то время как 70% банков признали, что цифровая трансформация является ключевым фактором успеха в банковской сфере (McKinsey & Company, 2020).¹⁵

— по данным исследования Accenture, к 2023 году предполагается, что более 80% банков в США и Европе будут использовать блокчейн-технологии для обеспечения безопасности, прозрачности и эффективности своих процессов (Accenture, 2021);

Внедрение цифровых технологий в банковскую сферу уже началось в Молдове, однако в целом эта область все еще находится в стадии развития и не так интенсивно использует инновационные методы, как в развитых странах. Однако, существует потенциал для дальнейшего развития цифровых технологий в банковской сфере Молдовы. Молдова активно работает над улучшением своей банковской инфраструктуры и созданием благоприятной среды для развития инновационных технологий. Кроме того, многие банки уже начали внедрять новые технологии,

¹⁴ (Финтех-рынок (FinTech): Финансы, Информация, Технологии, 2023)

¹⁵ (Инновации в России — неисчерпаемый источник роста, 2018)

такие как интернет-банкинг, мобильные приложения, и другие инструменты для улучшения опыта клиентов. Прогноз на внедрение цифровых технологий в банковской сфере Молдовы остается положительным. По мере того, как банки будут продолжать инвестировать в новые технологии и обновлять свою инфраструктуру, можно ожидать дальнейшего роста использования блокчейн-технологий, машинного обучения и других инновационных методов в банковской сфере Молдовы.

Эти данные свидетельствуют о том, что использование цифровых технологий в банковской сфере находится на стадии активного развития и предполагается, что этот тренд будет продолжаться в ближайшем будущем.

Таблица 1. Статистические данные по развитию инновационных технологий в банковской сфере»

Год	Количество банков, использующих цифровые технологии	Доля банков, использующих искусственный интеллект	Объем инвестиций в fintech-стартапы
2016	65%	25%	\$13.6 млрд
2017	75%	32%	\$22.3 млрд
2018	78%	46%	\$36.6 млрд
2019	82%	64%	\$52.5 млрд
2020	85%	72%	\$87.1 млрд

Источник: <https://www.statista.com/statistics/719385/investments-into-fintech-companies-globally/>

Эти данные были получены из открытых источников, и могут не соответствовать точным цифрам. Однако, они демонстрируют общую тенденцию к увеличению количества банков, использующих цифровые технологии, а также объему инвестиций в fintech-стартапы.

ВЫВОДЫ/РЕКОМЕНДАЦИИ

В заключение, следует отметить, что внедрение цифровых технологий, таких как блокчейн и машинное обучение, в банковскую сферу имеет большой потенциал для повышения качества и эффективности банковских услуг. Как показывает статистика, использование этих технологий в банках уже значительно выросло в различных странах мира. Блокчейн-технология позволяет обеспечивать безопасность и прозрачность в банковских операциях, а машинное обучение дает возможность анализировать большие объемы данных и делать более точные прогнозы. Сегодня в банковской сфере наблюдается усиленный спрос на инновационные решения и цифровые технологии. Использование блокчейн и машинного обучения в банковской сфере может стать ключевым фактором повышения конкурентоспособности банков и обеспечения более высокого уровня удовлетворенности клиентов.

Таким образом, инновации в банковской сфере продолжают развиваться и находить все новые применения. Банки, которые быстро адаптируются к этим изменениям и внедряют современные технологии, будут иметь значительное преимущество в будущем.

БИБЛИОГРАФИЯ:

- 1 Swan, M. (2015). *Blockchain: blueprint for a new economy*. O'Reilly Media, Inc .
- 2 Don Tapscott, & Alex Tapscott. (2017). *Realizing the Potential of Blockchain. A Multistakeholder Approach to the Stewardship of Blockchain and Cryptocurrencies*. *World Economic Forum*.
- 3 *Финтех-рынок (FinTech): Финансы, Информация, Технологии*. (05 02 2023 г.). Получено из Tadviser: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Финтех-рынок_\(FinTech\)#2018](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Финтех-рынок_(FinTech)#2018)
- 4 Инновации в России — неисчерпаемый источник роста. (2018). В Д. Г. Сергей Алябьев. McKinsey & Company.

Coordonator științific: GOROBET Iinca, dr., conf. univ.

Academia de Studii Economice din Moldova,
Republica Moldova, Chișinău, str. Bănulescu-Bodoni 61, www.ase.md
e-mail: gorobet.ilinca@ase.md