

**О.Дж.Хакимджанов,
Ўзбекистон Республикаси
Банк-молия академияси магистранти**

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКА ПРИ P2P-КРЕДИТОВАНИИ

Аннотация. В данной статье описаны возможности применения современных информационных технологий таких как аналитика больших данных, искусственный интеллект и технология блокчейн для предоставления более широкого доступа к финансовым услугам, а также снижения рисков кредитования в банковской сфере. Кроме того, были рассмотрены такие услуги как P2P-кредитование, автоматизированные консультационные платформы, криптоактивы и кредитный скоринг на основе анализа данных.

Ключевые слова: fitech, блокчейн, биг дата, искусственный интеллект, P2P-кредитование, криптовалюта, криптоактивы, цифровые токены, риск кредитования.

Annotation. This article discusses the possibilities of using modern information technologies such as big data analytics, artificial intelligence and blockchain technology to provide wider access to financial services, as well as reduce the risks of lending in the banking sector. In addition, services such as P2P lending, automated consulting platforms, cryptoassets, and data-driven credit scoring were considered.

Keywords: fitech, blockchain, big data, artificial intelligence, P2P lending, cryptocurrency, cryptoassets, digital tokens, credit risk.

Решения Fintech, использующие аналитику больших данных, искусственный интеллект и технологии блокчейн, в настоящее время внедряются с беспрецедентной скоростью. Эти новые технологии меняют природу финансовой индустрии, создавая множество возможностей, которые предлагают более широкий доступ к финансовым услугам. Несмотря на преимущества, решения FinTech оставляют дверь открытой для многих рисков, которые могут затруднить защиту потребителей и финансовую стабильность. Соответствующими примерами таких рисков являются недооценка кредитоспособности, несоблюдение рыночных рисков, обнаружение мошенничества и кибератаки. Действительно, управление рисками в сфере финансовых технологий представляет собой центральный пункт интереса для регулирующих органов и требует исследований и разработки новых методов измерения.

Такие технологии как аналитика больших данных, искусственный интеллект и блокчейн могут более эффективно удовлетворять требования к управлению рисками и связанные с ними расходы. В частности, эти технологии могут:

1. Уменьшить предвзятость при оценке кредитоспособности и улучшить обнаружение мошенничества при банковском кредитовании.
2. Измерять и контролировать системный риск при кредитовании.
3. Измерять и контролировать рыночный риск и волатильность на финансовых рынках.
4. Улучшать сопоставление профиля риска клиента в робо-консультировании.
5. Выявлять незаконную деятельность на криптовалютных рынках, включая мошеннические первоначальные предложения монет и отмывание денег.
6. Выявлять и определять приоритеты операционных рисков ИТ и киберрисков.

Рассмотрим лаконичное содержание вышеотмеченных инновационных технологий для снижения рисков при кредитовании P2P. В частности:

Большие данные – это большой объем различных типов данных, производимых с высокой скоростью из большого числа различных типов источников. Под аналитикой больших данных понимается множество технологий, моделей и процедур, которые включают анализ больших данных, направленный на выявление идей, закономерностей причинно-следственной связи и корреляции, а также на прогнозирование будущих событий;

Искусственный интеллект (ИИ) — это широкий термин, охватывающий применение вычислительных инструментов для решения задач, традиционно требующих человеческого опыта. Важно отметить, что часто термины искусственный интеллект и машинное обучение используются как синонимы. Однако искусственный интеллект — это более широкий термин, в котором машинное обучение представляет собой подкатегорию. Разница в том, что машинное обучение — это способ достижения ИИ, управляемый данными который не является единственным. Аналогичным образом, аналитика больших данных шире, чем машинное обучение, поскольку включает также статистическое обучение;

Блокчейн технология. Среди новых технологий, обладающих значительным потенциалом для изменения финансовых систем и отрасли, в последние несколько лет большое внимание уделяется блокчейну. *Блокчейн* — это распределенная база данных, содержащая записи обо всех транзакциях или цифровых событиях, которые были выполнены и переданы участвующим сторонам. Каждая транзакция в распределенной базе данных записей проверяется участниками на основе консенсуса большинства, и после подтверждения транзакция никогда не может быть изменена или удалена. Следовательно, блокчейн содержит определенную и поддающуюся проверке запись каждой транзакции, когда-либо совершенной между участниками сети;

Финансовые приложения. Многие финтех-приложения полагаются на аналитику больших данных включающие такие транзакции как P2P-кредитование, краудфандинг и торговля счетами. Концепция P2P сети охватывает взаимодействие между единицами, что устраняет необходимость в

центральном посреднике. В частности, P2P-кредитование предусматривает устранение посредников, позволяя заемщикам и кредиторам общаться напрямую, используя платформу в качестве поставщика информации, который оценивает кредитный риск заемщиков. С точки зрения регулирующих органов, ключевой момент заключается в том, отражают ли такие измерения кредитного риска фактическую способность заемщиков погасить свой долг. Регулирование должно быть технологически нейтральным и поэтому соблюдение кредитного риска должно быть наложено на банки и финтех компании.

Автоматизированные консультанты, известные как роботы-помощники, считаются основным приложением ИИ в финансовых услугах. Автоматизация финансовых консультаций – это процедура, при которой рекомендации предоставляются потребителям с очень незначительным вмешательством человека полагаясь на компьютерные алгоритмы. На практике роботы-консультанты создают персонализированные портфели для инвесторов на основе алгоритмов, которые принимают во внимание такую информацию инвесторов, как возраст, терпимость, неприязнь к риску, чистый доход и семейное положение. Получение этой информации является юридическим требованием, и консультанты по роботам используют онлайн-анкеты для ее получения.

За последнее десятилетие цифровые валюты, работающие независимо от центральных банков, значительно выросли по популярности, цене и волатильности. Это новый метод сбора средств, сочетающий в себе элементы краудфандинга и традиционных первичных публичных предложений. Преимущество цифровых денег говорит о том, что они являются новым предложением на рынке кредитования, которые обеспечивают высокую скорость, гибкость, прозрачность и безопасность проведения операций.

Процесс совершенствование кредитно-денежных отношений с использованием новых технологий, требует постоянного совершенствования нормативной базы в этой области.

Несмотря на то, что существует множество действующих законодательных актов, которые призваны служить интересам защиты потребителей и инвесторов, кредитование финансовых технологий приводит к «дезинтермедиации», что требует дальнейшей защиты потребителей и инвесторов. В случае P2P-кредитования есть две основные причины для беспокойства. Во-первых, платформы P2P имеют меньше информации о своих заемщиках по сравнению с классическими банками и менее способны обрабатывать асимметричную информацию. Во-вторых, на большинстве платформ P2P-кредитования кредитный риск несет не платформа, а инвесторы. Обе причины приводят к высокой вероятности того, что скоринговая система P2P-кредиторов может неадекватно отражать «правильную» вероятность невыполнения кредита. Еще одна проблема, связанная с природой P2P-платформ, заключается в том, что они создают глобально взаимосвязанные сети транзакций. Это говорит о том, что они не могут избежать измерения

системных рисков, возникающих из-за механизмов заражения между заемщиками.

В контексте P2P-кредитования ключевым риском для измерения является риск, связанный с дефолтом заемщиков. Статистическая теория предлагает большое разнообразие контролируемых моделей для кредитного скоринга и управления кредитным риском, в частности, логистической регрессии и линейных моделей. Данные модели могут быть применены к аналогичным задачам классификации при P2P-кредитовании, таким как обнаружение мошенничества потребителей и обнаружение отмывания денег.

Переходя к финтех-технологиям управления активами, преимущества, связанные с автоматизированным консультированием, могут представлять более значительные риски, которые возникают в процессе принятия неподходящего решения из-за ошибок и функциональных ограничений различных моделей. Как в случае с аналитикой больших данных, существует несколько нормативных требований, которые уже существуют и применяются к автоматизированному консультированию. Однако предстоит полностью учитывать и измерять такие риски как:

1. Комплаенс-риск - несоответствие между ожидаемым и фактическим классом инвестиционного риска.
2. Рыночный риск - вероятность того, что неблагоприятные движения и волатильность на финансовых рынках приведут к неожиданным потерям в портфелях инвесторов.

Что касается P2P-кредитования, повышенные риски, связанные с использованием консультационных платформ для роботов, могут быть снижены путем соответствующего анализа данных, которые они генерируют. В связи с этим роботы-консультанты автоматически генерируют большой объем данных, которые можно использовать не только для улучшения обслуживания, делая его более персонализированным, но и для снижения риска соответствия и, в частности, риска неправильное сопоставление профилей между «ожидаемым» и «фактическим» классами риска.

Исходя из вышесказанного, сделаны следующие *выводы и заключение*:

- новые технологии, как аналитика больших данных, искусственный интеллект и технология блокчейн и их основные финансовые применения в банковском деле, в управлении активами и в платежных системах имеют актуальный характер для развития банковского дела в условиях цифровой экономики;

- при развитии и росте финансовых технологий необходимо также сводить к минимуму их возможное негативное воздействие на потребителей и инвесторов. Эта цель может быть достигнута путем разработки соответствующих методов управления рисками в сочетании с новыми технологиями;

- при совершенствовании технологий для условий цифровой экономике, должно учитываться риск появления новых видов рисков, что должно

параллельно проводиться исследований в моделях измерения рисков для снижения возможных рисков.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Байтингер, Э., Папенброк, Дж. (2017). Риск взаимосвязанности и активное управление портфелем.
2. Баруччи, Э., и Мараццина, Д. (2016) Управление активами, высокий уровень и поток средств.
3. Де Филиппи, П., и Хассан, С. (2016). Блокчейн-технология как нормативная технология.
4. Таска, П., и Хейс, П. (2016). «Блокчейн и криптовалюты» в The Fintech Book.
5. Керстинг, К. (2018). Машинное обучение и искусственный интеллект: два попутчика в поисках разумного поведения в машинах.