



# International Conference of Economics, Finance and Accounting Studies

*International Conference of Economics, Finance and Accounting Studies is a double-blind peer-reviewed, open-access journal published to reach excellence on the scope. It considers scholarly, research-based articles on all aspects of economics, finance and accounting. As an international congress aimed at facilitating the global exchange of education theory, contributions from different educational systems and cultures are encouraged. It aims to provide a forum for all researchers, educators, educational policy-makers and planners to exchange invaluable ideas and resources.*

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКОВ С ПОМОЩЬЮ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РОЗНИЧНЫХ БАНКОВСКИХ УСЛУГАХ

**Каримова Ш.З.**

*Ташкентский университет прикладных наук  
Ассистент, кафедра банковского дела и финансов  
[karimovashz87@gmail.com](mailto:karimovashz87@gmail.com)*

### Аннотация

В данном исследовании анализируются возможности использования технологий искусственного интеллекта в процессе прогнозирования рисков в сфере розничных банковских услуг. Развитие процессов цифровой трансформации в банковской системе создает необходимость совершенствования методов управления рисками. В ходе исследования были изучены возможности оценки кредитных рисков, анализа финансового поведения клиентов и заблаговременного выявления рисков с использованием моделей на основе искусственного интеллекта. Также была подчеркнута важность технологий искусственного интеллекта в автоматизации банковских операций, выявлении мошеннических транзакций и повышении эффективности банковских услуг. Результаты исследования показывают, что использование технологий искусственного интеллекта является важным фактором совершенствования системы прогнозирования рисков в банках и обеспечения финансовой стабильности.

**Ключевые слова:** Искусственный интеллект, прогнозирование рисков, розничное банковское обслуживание, кредитный риск, банковская система, машинное обучение, большие данные, цифровое банковское обслуживание, финансовые риски, банковские технологии.

### Введение

В последние годы в мировой финансовой системе наблюдается стремительное развитие процессов цифровой трансформации. Современные технологии, такие как искусственный интеллект (Artificial Intelligence – AI), большие данные (Big Data), блокчейн и машинное

обучение, играют ключевую роль в развитии банковского сектора. Их внедрение способствует автоматизации банковских услуг, повышению качества обслуживания клиентов, а также обеспечению надежности и безопасности финансовых операций.

Одной из наиболее актуальных проблем в банковской деятельности является эффективное управление рисками. В банковской практике существенное значение имеют кредитный риск, операционный риск, риск ликвидности и рыночный риск. Особенно высокий уровень риска характерен для розничных банковских услуг, где кредитный риск занимает доминирующее положение. Кредитный риск обусловлен вероятностью невыполнения заемщиками своих обязательств в установленные сроки либо их полной неплатежеспособностью, что оказывает негативное влияние на финансовую устойчивость банков.

Розничные банковские услуги представляют собой совокупность финансовых продуктов и услуг, предоставляемых физическим лицам. К ним относятся потребительские и ипотечные кредиты, депозитные операции, банковские карты, мобильный банкинг и системы интернет-банкинга. Расширение спектра данных услуг, наряду с созданием новых возможностей для банков, одновременно приводит к возникновению дополнительных рисков.

Традиционные методы оценки рисков преимущественно базируются на статистических моделях и ограниченных по объему данных. Однако в условиях современной цифровой экономики банковские учреждения располагают значительными массивами данных, анализ которых требует применения инновационных технологических решений. В этой связи технологии искусственного интеллекта находят все более широкое применение в процессах прогнозирования и управления рисками.

Использование искусственного интеллекта позволяет банкам осуществлять углубленный анализ финансового поведения клиентов, обрабатывать большие объемы информации в режиме реального времени, а также выявлять потенциальные риски на ранних стадиях. Это, в свою очередь, способствует снижению финансовых потерь и повышению эффективности системы риск-менеджмента.

Целью данного исследования является анализ механизмов прогнозирования рисков в сфере розничных банковских услуг с использованием технологий искусственного интеллекта, а также оценка их практической значимости для банковской системы.

### **Методология исследования**

В рамках данного исследования использован комплекс научных методов, включая анализ научной литературы, сравнительный анализ, статистические методы, системный подход, а также методы экономико-математического моделирования.

На первом этапе были изучены международные научные публикации, посвященные применению технологий искусственного интеллекта в банковской сфере. В частности, проанализированы зарубежная банковская практика, научные статьи и результаты экономических исследований, что позволило определить роль и значение искусственного интеллекта в процессе прогнозирования рисков.

Кроме того, были выявлены основные источники рисков, возникающих в сфере розничных банковских услуг, а также проведена оценка их влияния на деятельность банков. В ходе исследования особое внимание уделено анализу моделей прогнозирования кредитного риска, основанных на технологиях искусственного интеллекта.

Также проведено исследование эффективности алгоритмов машинного обучения при

оценке кредитных рисков. Данные алгоритмы позволяют на основе анализа финансового поведения клиентов выявлять уровень кредитного риска и повышать точность принимаемых решений.

## **Основная часть**

В последние годы технологии искусственного интеллекта находят всё более широкое применение в финансовой и банковской сфере. В условиях цифровой экономики банки вынуждены работать с большими объёмами данных, что требует их оперативного анализа и эффективного управления. В этой связи технологии искусственного интеллекта выступают важным инструментом повышения эффективности банковской системы, выявления и прогнозирования рисков, а также улучшения качества обслуживания клиентов.

Технологии искусственного интеллекта применяются в банковской деятельности по различным направлениям. Прежде всего, они позволяют осуществлять быструю обработку и анализ больших массивов данных. В процессе своей деятельности банки ежедневно совершают миллионы транзакций. Анализ такого объёма данных с использованием традиционных методов является трудоёмким и требует значительных временных затрат. В свою очередь, алгоритмы искусственного интеллекта обеспечивают обработку данных в режиме реального времени, что позволяет эффективно осуществлять мониторинг банковских операций.

Одним из наиболее значимых направлений применения искусственного интеллекта в банковской системе является прогнозирование рисков. Системы, основанные на технологиях искусственного интеллекта, позволяют анализировать финансовую активность клиентов и выявлять кредитные риски. В частности, на основе таких показателей, как уровень дохода клиента, его кредитная история, платёжная дисциплина и другие финансовые параметры, системы искусственного интеллекта способны прогнозировать вероятность возврата кредита. Это способствует принятию более обоснованных и точных решений в процессе кредитования.

Кроме того, технологии искусственного интеллекта широко применяются для выявления мошеннических операций. Предотвращение мошенничества является одной из ключевых задач банковской системы. Алгоритмы искусственного интеллекта анализируют транзакционное поведение клиентов и способны выявлять аномальные или нетипичные операции. Например, при резком изменении объёма транзакций клиента либо при осуществлении подозрительных операций система автоматически фиксирует отклонения и формирует соответствующее предупреждение для банковской системы.

Искусственный интеллект также оказывает значительное влияние на совершенствование процессов обслуживания клиентов. В частности, многие банки активно внедряют чат-боты, обеспечивающие оперативное взаимодействие с клиентами. Данные системы позволяют предоставлять ответы на запросы клиентов в режиме реального времени, информировать о банковских продуктах и услугах, а также выполнять отдельные операции в автоматическом режиме. В результате повышается скорость и эффективность предоставления банковских услуг.

Дополнительно технологии искусственного интеллекта играют важную роль в сегментации клиентов и совершенствовании маркетинговых стратегий банков. Анализируя финансовое поведение клиентов, банки получают возможность выявлять их потребности и предлагать индивидуализированные финансовые продукты и услуги. Это, в свою очередь, способствует повышению конкурентоспособности банковских учреждений.

Ещё одним важным преимуществом использования искусственного интеллекта является

автоматизация операционных процессов. Значительная часть банковских операций носит повторяющийся характер, и их автоматизация позволяет снизить нагрузку на персонал, а также минимизировать вероятность возникновения ошибок, связанных с человеческим фактором. Это способствует повышению общей эффективности банковской деятельности.

Вместе с тем внедрение технологий искусственного интеллекта в банковскую систему сопровождается рядом проблем. Прежде всего, реализация данных технологий требует значительных финансовых инвестиций. Кроме того, особое значение приобретает обеспечение безопасности данных в банковской сфере. В этой связи при внедрении искусственного интеллекта необходимо уделять повышенное внимание вопросам информационной и кибербезопасности.

В целом технологии искусственного интеллекта занимают важное место в развитии банковской системы. Их применение способствует повышению эффективности банковских операций, своевременному выявлению рисков и улучшению качества обслуживания клиентов. В перспективе ожидается дальнейшее расширение использования технологий искусственного интеллекта в банковской деятельности.

### **Модели прогнозирования рисков в розничных банковских услугах и их эффективность**

Процесс прогнозирования рисков в сфере розничных банковских услуг включает несколько последовательных этапов.

На первом этапе осуществляется сбор информации о клиентах. К таким данным относятся уровень дохода клиента, его кредитная история, банковские операции и иные финансовые показатели.

На втором этапе полученные данные обрабатываются с использованием алгоритмов искусственного интеллекта. Алгоритмы машинного обучения выявляют взаимосвязи между различными показателями и позволяют оценить уровень риска.

На третьем этапе система оценивает возможность предоставления кредита клиенту и определяет степень риска для банка.

В результате банки получают возможность принимать более обоснованные и точные решения о предоставлении или отказе в выдаче кредита.

Модели прогнозирования рисков, основанные на технологиях искусственного интеллекта, опираются на различные алгоритмы. Наиболее распространёнными из них являются:

логистическая регрессия (Logistic Regression);

дерево решений (Decision Tree);

случайный лес (Random Forest);

нейронные сети (Neural Networks);

градиентный бустинг (Gradient Boosting).

Данные алгоритмы позволяют анализировать финансовую активность клиентов и прогнозировать уровень кредитного риска. В частности, алгоритмы нейронных сетей являются высокоэффективными при выявлении сложных взаимосвязей в больших массивах данных. За счёт обработки значительных объёмов информации они обеспечивают более точное прогнозирование кредитных рисков.

Применение технологий искусственного интеллекта в банковской системе обеспечивает ряд существенных преимуществ. Во-первых, данные технологии позволяют оперативно анализировать большие объёмы информации. Во-вторых, системы, основанные на искусственном интеллекте, способствуют снижению вероятности ошибок, обусловленных человеческим фактором. В-третьих, возможность прогнозирования рисков на ранних этапах позволяет банкам минимизировать потенциальные финансовые потери. В-четвёртых, использование данных технологий повышает эффективность банковских услуг и улучшает качество обслуживания клиентов.

Вместе с тем внедрение технологий искусственного интеллекта в банковскую систему сопровождается рядом проблем. К числу основных из них относятся:

значительные финансовые затраты на внедрение и поддержку данных технологий;

недостаточный уровень технологической подготовки банковских сотрудников;

риски, связанные с обеспечением информационной и кибербезопасности.

В связи с этим при внедрении технологий искусственного интеллекта особое внимание должно уделяться усилению мер безопасности.

### **Заключение**

Таким образом, технологии искусственного интеллекта играют ключевую роль в прогнозировании и управлении рисками в сфере розничных банковских услуг. Системы, основанные на искусственном интеллекте, позволяют совершенствовать процесс оценки кредитных рисков и обеспечивают принятие более точных управленческих решений.

Кроме того, данные технологии способствуют повышению эффективности банковской деятельности и улучшению качества обслуживания клиентов. В перспективе дальнейшее расширение применения технологий искусственного интеллекта в банковской системе станет важным фактором эффективного управления рисками и обеспечения устойчивого развития банковского сектора

### **Список литературы**

1. Центральный банк Республики Узбекистан. Положение об организации системы управления рисками в коммерческих банках. – Ташкент, 2021.
2. Basel Committee on Banking Supervision. *Principles for the Sound Management of Operational Risk*. – Basel: Bank for International Settlements, 2011.
3. Basel Committee on Banking Supervision. *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards (Basel III)*. – Basel: Bank for International Settlements, 2017.
4. John C. Hull. *Risk Management and Financial Institutions*. – New York: Wiley Finance, 2018.

5. Anthony Saunders, Marcia Millon Cornett. *Financial Institutions Management: A Risk Management Approach*. – New York: McGraw-Hill Education, 2019.
6. Paul Hopkin. *Fundamentals of Risk Management*. – London: Kogan Page, 2018.
7. Erik Brynjolfsson, Andrew McAfee. *The Second Machine Age: Work, Progress and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. – New York: W.W. Norton & Company, 2016.
8. Thomas H. Davenport, Rajeev Ronanki. Artificial Intelligence for the Real World // Harvard Business Review, 2018.
9. Peter Gomber, Jan Koch, Marco Siering. Digital Finance and FinTech: Current Research and Future Research Directions // Journal of Business Economics, 2017.
10. McKinsey Global Institute. *The Future of Banking: Artificial Intelligence in Financial Services*. – McKinsey Report, 2022.
11. World Bank. *Digital Transformation in Financial Services*. – Washington, DC, 2021.
12. Organisation for Economic Co-operation and Development. *Artificial Intelligence in Finance: Opportunities and Challenges*. – OECD Publishing, 2021.
13. Amir Khandani, Adlar Kim, Andrew W. Lo. Consumer Credit Risk Models via Machine Learning Algorithms // Journal of Banking & Finance, 2010.
14. World Bank. Официальный сайт: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)
15. Bank for International Settlements. Официальный сайт: [www.bis.org](http://www.bis.org)