

barriers—such as weak infrastructure, low digital literacy, and a shortage of skilled specialists—continue to hinder inclusive innovation. The findings emphasize that technology alone cannot drive modernization; success depends on human capital, governance, and education. Strengthening these pillars through policy coherence and public-private partnerships will accelerate Uzbekistan’s shift toward a sustainable, knowledge-based economy.

References

1. Bell, D. (1973), *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting.*, Basic Books, New York, USA.
2. OECD. (2023), *OECD Digital Economy Outlook 2023.*, OECD Publishing, Paris, France.
3. Government of Uzbekistan. (2020), *Digital Uzbekistan – 2030 Strategy.*, Ministry for Development of Information Technologies and Communications, Tashkent, Republic of Uzbekistan.
4. Ministry of Electronics and Information Technology of India. (2022), *Digital India Annual Report 2022–2023.*, Government of India, New Delhi, India.
5. Statistics Canada. (2023), *Digital Inclusion and Connectivity Report.*, Government of Canada, Ottawa, Canada.
6. e-Estonia. (2022), *e-Governance in Estonia: Building a Digital Society.*, e-Governance Academy, Tallinn, Republic of Estonia.
7. Castells, M. (2010), *The Rise of the Network Society.*, 2nd Edition, Wiley-Blackwell, Oxford, United Kingdom.
8. Brynjolfsson, E. and McAfee, A. (2014), *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies.*, W.W. Norton & Company, New York, USA.
9. Institute for Macroeconomic and Regional Studies (IMRS). (2025), *Sociological Survey on Innovative and Green Services in Tashkent City.*, IMRS, Tashkent, Republic of Uzbekistan.
10. World Bank. (2023), *Uzbekistan Digital Economy Assessment.*, The World Bank Group, Washington, D.C., USA.

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА УЗБЕКИСТАНА

Юсупов Бехзод Юсуп угли

ЧАБ «Трастбанк» ЦБУ «Ором», г. Джизак, Республика Узбекистан
bekzod130@gmail.com

Аннотация: В статье анализируются современные тенденции финтех-индустрии, реализация цифровых решений в банковской сфере Узбекистана и их влияние на доступность услуг и эффективность банков. Приводятся примеры цифровой трансформации в местных банках и стартапах, рассматриваются проблемы (кибербезопасность, регулирование, дефицит кадров, цифровая грамотность) и оцениваются государственные и частные инициативы. Отмечается, что благодаря молодому населению и стратегической государственной поддержке («Цифровой Узбекистан – 2030», банковская стратегия 2025) Узбекистан динамично развивается в направлении финансовой цифровизации (рост числа финтех-компаний с 24 в 2018 г. до 103 в 2025 г. [1]), однако требуется активная совместная работа государства и частного сектора.

Ключевые слова: финтех, банковский сектор Узбекистана, цифровая трансформация, интернет-банкинг, мобильный банкинг, искусственный интеллект, биг-дата, кибербезопасность, государственное регулирование, доступность услуг.

INFLUENCE OF MODERN FINANCIAL TECHNOLOGIES ON THE EFFICIENCY OF THE BANKING SECTOR OF UZBEKISTAN

Bekhzod Yusupov

PJSC “Trustbank”, Center of Banking Services «Orom», Jizzakh, Republic of Uzbekistan
bekzod130@gmail.com

Annotation: The article analyzes modern trends in financial technology (fintech), the implementation of digital solutions in the banking sector of Uzbekistan and their impact on service accessibility and banking efficiency. It provides examples of digital transformation in local banks and startups, discusses issues such as cyber security, regulation, personnel shortage and digital literacy, and

evaluates governmental and private initiatives. Uzbekistan, supported by its young population and state programs (“Digital Uzbekistan – 2030”, Banking Strategy-2025), is rapidly developing in the field of financial digitalization, yet requires continued cooperation between state and private sectors.

Keywords: fintech; banking sector of Uzbekistan; digital transformation; internet banking; mobile banking; artificial intelligence; big data; cyber security; state regulation; service accessibility.

ЎЗБЕКИСТОН БАНК СЕКТОРИ САМАРАДОРЛИГИГА ЗАМОНАВИЙ МОЛИЯВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Юсупов Бехзод Юсуф ўғли

«Трастбанк» ХАБ, «Ором» БХМ, Жиззах шаҳри, Ўзбекистон Республикаси
bekzod130@gmail.com

Аннотация: Мақолада финтех соҳасидаги замонавий тенденциялар, Ўзбекистон банк тизимида рақамли ечимларнинг жорий этилиши ва уларнинг хизматлар самарадорлиги ҳамда фойдаланувчилар учун имкониятларга таъсири таҳлил қилинади. Маҳаллий банклар ва стартаплардаги рақамли трансформация мисоллари келтирилади, киберхавфсизлик, тартибга солиш, кадрлар етишмаслиги ва рақамли саводхонлик муаммолари муҳокама қилинади. Давлат ва хусусий ташаббуслар баҳоланган ҳолда, мамлакатнинг ёш аҳолиси ва “Рақамли Ўзбекистон – 2030 стратегияси”, “Банк тизимини ислоҳ қилиш стратегияси – 2025” дастурлари орқали молиявий рақамлаштириш йўналишидаги жадал ривожланиши қайд этилади. Шу билан бирга давлат ва хусусий сектор ҳамкорлиги муҳим аҳамият касб этади.

Калит сўзлар: финтех; Ўзбекистон банк сектори; рақамли трансформация; интернет-банкнинг; мобил банкнинг; сунъий интеллект; катта маълумотлар; киберхавфсизлик; давлат тартибга солиши; хизматлардан фойдаланиш имконияти.

Введение. В последние годы глобальный рынок финтеха демонстрирует бурный рост: объём инвестиций и капитализации превысил \$300 млрд в 2024 году с прогнозом удвоения к 2030 году[2]. Финансовые технологии меняют модель банковского обслуживания, повышая оперативность и расширяя спектр услуг. Узбекистан с его молодой и цифрово активной популяцией (более 60% населения младше 30 лет[3]) и программой «Цифровой Узбекистан – 2030» создаёт благоприятные условия для развития финтеха. Порядка 65% населения уже пользуются дистанционным банковским обслуживанием (около 22 млн человек)[4], что подчёркивает высокий потенциал цифровизации. В то же время банковская система Узбекистана требует совершенствования для повышения эффективности и доступности услуг (сохранение стабильности и поддержка МСБ и регионов – приоритеты стратегии реформирования банковской системы до 2025 года[5]). Цель исследования – проанализировать современные финтех-тенденции, внедрение цифровых технологий в банках Узбекистана, а также оценить воздействие этих изменений на доступность и качество услуг при учёте существующих ограничений.

Методы. Для подготовки работы проведён систематический анализ открытых источников: нормативных актов и стратегий (указов и постановлений Президента, норм Центрального банка, государственных программ), статистики и исследований (отчёты международных организаций, банковские исследования, публикации СМИ и отраслевых порталов). Используются как количественные данные (рост пользователей интернет- и мобильного банкинга, объём цифровых платежей и инвестиций), так и качественные оценки экспертов. Сравнительный анализ позволил выявить основные тренды и проблемы, связанные с цифровой трансформацией банковского сектора в Узбекистане.

Результаты. Современные тенденции финтеха в банковской отрасли. На глобальном уровне банки используют digital first стратегии: внедряют open banking (открытые API и банковские экосистемы), расширяют бесконтактные и мобильные платежи, применяют биометрию, искусственный интеллект и аналитические системы (Big Data) для скоринга, борьбы с мошенничеством и персонализации сервисов[6][7]. В банковской сфере растёт популярность P2P-кредитования (+18% в мире по оценкам KPMG), BNPL (покупка в рассрочку), «исламского» финтеха, neo- и digital-банков, криптосервисов, а мобильные кошельки превращаются в супераппы с платёжными, инвестиционными и страховыми функциями[8]. По данным Центрального банка Узбекистана, более половины глобальных digital-платёжных транзакций в регионе (22%) приходится на Узбекистан – растёт объём мобильных переводов (сумма через мобильные

приложения выросла почти втрое: с 114 трлн сум в 2022 году до 346 трлн в 2024-м[9]. Международные исследования подтверждают: в мире цифровые банковские сервисы и платежи показывают куда более высокие темпы роста (>40% в год) по сравнению с традиционными услугами[10][2].

Цифровые решения в банковском секторе Узбекистана. Банки страны активно развивают интернет- и мобильный банкинг. Согласно отраслевому обзору, платформа интернет-банка Kapitalbank признана одной из наиболее функциональных в стране: клиентам доступны полный спектр операций (переводы, пополнение/блокировка карт, оформление кредитов и вкладов, обмен валюты, уплата налогов и штрафов)[11][12].

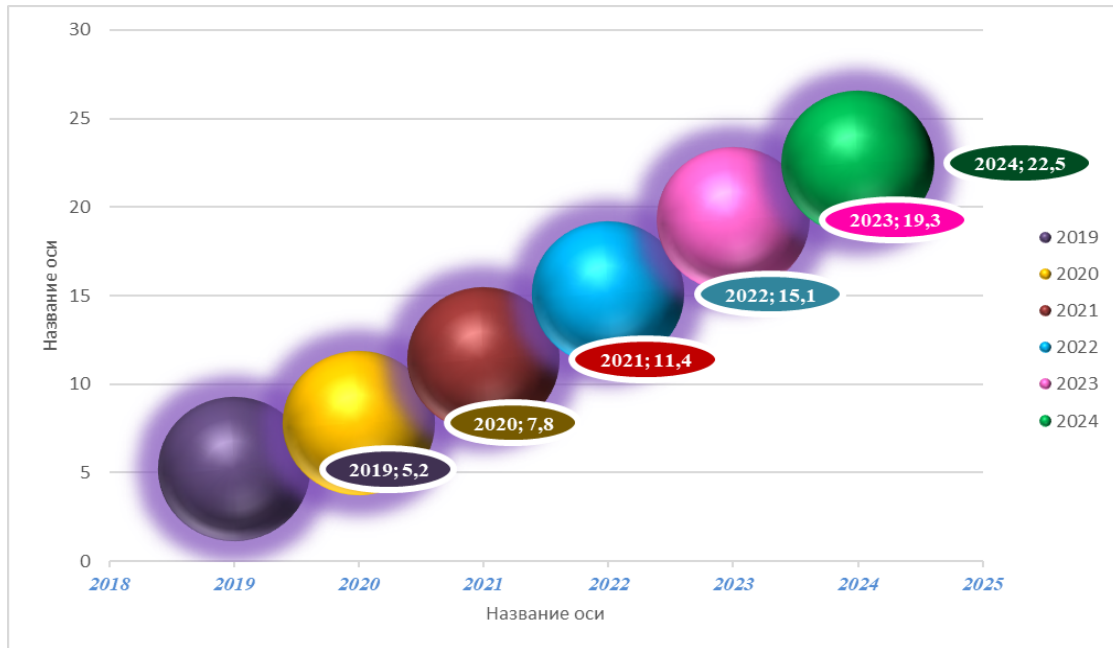


Рисунок 1. Рост числа пользователей мобильного банкинга в Узбекистане, 2019–2024 гг.

Для корпоративных клиентов реализованы автоматизированная выгрузка отчётности, множественные расчётные счета, массовые платежи и интеграция с бухгалтерскими системами[12]. Другие банки (Octobank, Namkorbank, Uzpromstroybank и др.) также расширяют электронные сервисы: предлагают онлайн-кредитование, инвестиционные инструменты, программы лояльности и шаблоны регулярных операций[13][14]. Мобильные приложения банков на фоне высокого проникновения смартфонов (свыше 90% населения имеет доступ к мобильному устройству[15]) обеспечивают мгновенный доступ к счетам. Молодежь Узбекистана особенно активно использует такие сервисы: 78% лиц в возрасте 18–35 лет регулярно совершают финансовые операции через приложения[15]. Важным достижением стало упрощение процедур удалённой идентификации клиентов: в 2023 г. **Центральный банк Узбекистана** принял нормативные акты, сократившие время регистрации пользователя финансового сервиса с 3 дней до 15 минут[16].

Параллельно банки внедряют интеллектуальные решения: системы скоринга на основе альтернативных данных, чат-боты, биометрическую аутентификацию. Например, **Kapitalbank** применяет искусственный интеллект в сервисах поддержки клиентов, а **SQB** и **Uzpromstroybank** активно используют автоматизированные скоринговые модели кредитования[6][17].

Таблица 1. Цифровые сервисы ведущих банков Узбекистана

Банк	Мобильное приложение	Онлайн-кредитование	Интеграция с госуслугами
Kapitalbank	Да	Да	Частично
SQB	Да	Да	Полностью
Namkorbank	Да	Нет	Нет
Irak Yuli	Да	Да	Частично

Центральный банк разрабатывает единую облачную инфраструктуру и планирует интеграцию ИИ-помощников, Face ID/Touch ID, антимошеннических систем и Big Data-аналитики для прогнозирования рисков[7][17]. Кроме того, реализуются государственные программы

цифровизации: более 220 проектов («Электронное правительство», создание IT-парков, подготовка кадров) уже запущены в рамках Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030»[18]. Так, в Ташкенте реализуется программа «Цифровой Ташкент» (геопортал, управление транспортом, интеграция более 40 систем)[19], что также создаёт предпосылки для электронных платежей и банковского обслуживания.

Примеры успешной цифровой трансформации. Среди ведущих банков-«цифровизаторов» Узбекистана – **Kapitalbank** (и его проект digital-банка *Apelsin*, созданного на базе банка)[20], **Octobank**, **Namkorbank** и **Irak Yuli Bank**. Они стали прародителями новых сервисов (удалённого открытия вкладов, инвестпрограмм, бонусных кэшбэков) и лидируют по уровню цифрового сервиса[13][21]. В инфраструктуре национальных платежей ключевую роль играют система банковских карт *Uzcard* и национальные платёжные организации *HUMO*, *Click* и *Payme*. Эти платформы обслуживают миллионы пользователей – 8 млн клиентов *Click* и 6 млн – *Payme*[22]. Среди наиболее удачных fintech-стартапов выделяются *Click*, *Payme*, *Billz* (система рассрочки) и новые цифровые кошельки. К 2024 г. в стране насчитывалось уже свыше 200 финтех-компаний (сектор вырос с 24 компаний в 2018 г. до 103 в 2025 г.)[1], причём более трети из них специализируются на платёжных решениях[23]. Частные технологические площадки (например, экосистема *Uzum* и сервис *Oson* при универсальных банках) также вводят новые продукты (маркетплейсы, финансовые агрегаторы, кредитные скоринги). Таким образом, банковско-финансовый сектор предлагает клиентам сочетание традиционных банков и технологических стартапов, что постепенно изменяет финансовые привычки населения.

Финтех и доступность банковских услуг. Цифровизация повышает доступность финансовых услуг для отдалённых районов, малого бизнеса и населения, не имевшего ранее доступа к банкам. Широкое внедрение QR-платежей и Системы быстрых платежей (SBP) позволило малым торговым точкам и предпринимателям минимизировать расходы на эквайринг: после запуска SBP в 2022 г. издержки МСБ снизились примерно на 30%[24]. Количество POS-терминалов, принимающих QR-коды, выросло с 45 тыс в 2022 г. до 120 тыс в 2024 г. [24], что существенно расширило сетку безналичных расчётов. Для сельского населения мобильный банкинг и удалённая идентификация (упрощённая регулятором) означают возможность получения кредита или платежа без поездки в город[15][16]. На 2024 г. более 65% населения регулярно совершали безналичные операции в розничной торговле[24]. Молодые граждане (более 60% населения младше 30 лет[3]) особенно восприимчивы к финтех-решениям, что создаёт спрос на мобильные приложения и онлайн-сервисы. По данным ЦБ, цифровые финансовые сервисы (mobile/SBP) аккумулируют уже 22% всех операций стран Центральной Азии[9]. Вместе с тем наблюдается разрыв в доступе: 78% горожан используют мобильные приложения, тогда как лишь 55% жителей сельских районов имеют базовые навыки работы с такими приложениями[25], а покрытие интернета (4G) составляет 82% территории страны[25], причём горные и пустынные районы пока недостаточно охвачены. Для устранения этого разрыва анонсированы программы повышения цифровой грамотности (планируется охватить 2 млн человек до 2025 г.) и инвестиции в расширение сетей 5G[26].

Обсуждение. Несмотря на успехи, развитие финтеха в Узбекистане сталкивается с серьёзными вызовами. **Кибербезопасность** остаётся ключевой проблемой: по информации ЦБ, в 2024 г. число кибератак на финансовые платформы выросло на 25%[27]. Необходимость существенного наращивания инвестиций в защиту данных подтверждается и новым законодательством (Закон «О платежах и платёжных системах» 2023 г. вводит требования к КИИ и защите персональных данных)[28]. **Регулирование и инфраструктура.** Ограниченное законодательство и инфраструктурные барьеры сдерживают инновации: более половины финтех-компаний (54%) действуют лишь в узкой нише платёжных услуг[29], а интеграция через API всё ещё развита слабо. Отсутствие доступа к международным системам оплаты (Google Pay, Apple Pay) ограничивает экосистему[29]. **Кадровый дефицит и цифровая грамотность.** Отрасли недостаёт квалифицированных IT-специалистов: банки и компании испытывают значительный дефицит опытных программистов и аналитиков[30][29]. Уровень цифровой грамотности населения остаётся невысоким в сельской местности[25], что замедляет принятие новых услуг.

Основные вызовы можно свести в список: - **Киберриски:** рост мошенничества требует защиты данных и многоуровневых систем безопасности[27]. - **Регулирование:** необходимость гибкого законодательства (регулятивная песочница, ясные правила работы fintech)[29][28]. - **Инфраструктура:** необходимость масштабного развития интернет-покрытия в регионах (5G и др.)[25][26]. - **Кадры и образование:** потребность в подготовке специалистов, повышение

цифровой грамотности пользователей (госпрограммы цифрового обучения)[25][30]. - **Финансовая инклюзия:** устранение барьеров доступа для сельских жителей и МСБ через мобильные сервисы и стимулирование электронных платежей. Государство и частный сектор предпринимают шаги для решения этих проблем. **Государственные инициативы:** Во исполнение Указа Президента «О стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» (УП-6079 от 05.10.2020) утверждены программы цифровизации регионов и отраслей[18][31]. В рамках «Стратегии реформирования банковской системы 2020–2025» (УП-5992) поставлена задача расширить дистанционные услуги и автоматизировать процессы (скоринг, цифровую идентификацию)[5]. В 2023 г. парламент принял Закон «О платежах и платёжных системах»[28], а Центральный банк запустил цифровую регулятивную песочницу для тестирования финтех-решений[32][33]. Важным шагом стало создание при Центробанке специализированного офиса по внедрению финансовых инноваций и института «финтех-хаба» (по проекту к концу 2025 г.)[34][35]. Со стороны регулятора реализуется унификация IT-инфраструктуры банков и разрабатывается национальный стандарт защиты данных[7][26].

Частные инициативы: В стране действует первая в регионе Ассоциация ФинТех Узбекистана, созданная по инициативе ведущих отраслевых специалистов (2022 г.) для обмена опытом и взаимодействия с регулятором[33][36]. Банковские группы и IT-компании инвестируют в акселераторы, хакатоны и образование (аналог программы *WeFinTech* и *Wirise*). Приватные платформы (*Click*, *Payme*, *Billz*, «Узум маркет» и др.) активно развивают решения для МСБ и цифрового рынка. Регулярно проводятся мероприятия (Fintech & Banking Forum), форумы IT-предпринимательства и роад-шоу для привлечения инвестиций в отечественные стартапы.

Выводы. Финансовые технологии играют всё более ключевую роль в повышении эффективности банковского сектора Узбекистана. Цифровизация позволяет автоматизировать процессы кредитования и платежей, расширить доступность услуг в регионах и среди молодых пользователей, а также привлекает новые источники финансирования (стартапы и венчурные инвестиции). Государственная стратегия «Цифровой Узбекистан – 2030» и реформы банковского сектора создают институциональную базу для ускоренной трансформации[5][18]. Однако устойчивое развитие требует решения вызовов: усиления киберзащиты и нормативного поля, доработки инфраструктуры и формирования кадрового резерва. В этой связи приоритетными являются дальнейшее совершенствование регуляторных механизмов (включая песочницу и открытый банкинг), программы цифрового образования и партнёрство банков с финтех-компаниями и международными инвесторами. Учитывая благоприятные демографические и экономические факторы, Узбекистан имеет потенциал утвердиться как региональный финтех-хаб, что потребует совместных усилий власти и бизнеса для реализации описанных стратегий и инициатив.

Список литературы

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 5 октября 2020 г. № УП-6079 «О стратегии Цифровой Узбекистан – 2030».
2. Центральный банк Республики Узбекистан. Годовой отчет, 2024 г. – Ташкент, 2025.
3. KPMG. Fintech in Central Asia: 2024 Outlook. – Москва: KPMG, 2024.
4. Исмаилов А.Ш. Развитие мобильного банкинга в Узбекистане // Банковское дело. – 2024. – №3. – С. 22–29.
5. Джалилова Д.М. Электронные платежи в условиях цифровизации экономики // Экономика и финансы. – 2023. – №7. – С. 10–15.
6. World Bank. Digital Financial Services in Emerging Economies: Trends and Barriers. – Washington, 2023.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЙ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОДЫ В МАТЕМАТИКЕ

Курбанов Фазлидин Батирович
преподаватель Ангренского университета
fazliddin.qurbov4224@gmail.com

Аннотация. Мы рассмотрим содержание понятий «алгебраический метод» и «геометрический метод» как методов науки математики. Алгебраический и геометрический методы в математике - это подходы к решению задач, основанные на разных подходах: алгебраическом (работа с формулами и переменными) и геометрическом (использование