



## ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ: МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРАКТИКА И КОНТЕКСТ УЗБЕКИСТАНА

### TIJORAT BANKLARIDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYANI INTEGRAL BAHOLASH: XALQARO AMALIYOT VA O'ZBEKISTON KONTEKSTI

***Рахманов Мурад  
Абдусаматович***

*<sup>1</sup>Главный юрисконсульт Министерство занятости и сокращения  
бедности Республики Узбекистан, Независимый исследователь  
Банковско-Финансовой Академии Республики Узбекистан.*

**ORCID: 0009-0003-0590-5271**

#### Аннотация Annotatsiya

*Рус.* - Статья носит методологический и обзорно-аналитический характер и направлена на систематизацию существующих подходов к интегральной количественной оценке цифровой трансформации (ЦТ) коммерческих банков. В ней также обобщен международный опыт исследования взаимосвязи ЦТ и эффективности банковской деятельности. Проанализировано текущее состояние и ключевые направления цифровизации банковской системы Узбекистана. Полученные результаты формируют концептуальную основу для последующей разработки авторского интегрального индекса ЦТ банков Узбекистана и проведения эмпирического анализа его взаимосвязи с показателями финансовой эффективности.

*Uzb.* - Mazkur maqola metodologik hamda sharhli-tahliliy xarakterga ega bo'lib, tijorat banklarida raqamli transformatsiyani (RT) integral miqdoriy baholashga doir mavjud yondashuvlarni tizimlashtirishga qaratilgan. Shuningdek, unda raqamli transformatsiya va bank faoliyati samaradorligi o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni tadqiq etish bo'yicha xalqaro tajriba umumlashtirilgan. O'zbekiston bank tizimining raqamlashtirish holati hamda uning asosiy yo'nalishlari tahlil qilingan. Olingan natijalar O'zbekiston tijorat banklari uchun raqamli transformatsiyaning mualliflik integral indeksini ishlab chiqish va uning moliyaviy samaradorlik ko'rsatkichlari bilan o'zaro bog'liqligini empirik jihatdan tahlil qilish uchun konseptual asos bo'lib xizmat qiladi.

**Ключевые слова:**  
**Kalit so'zlar:**

❖ *цифровая трансформация, банковская деятельность, финтех, цифровая зрелость, интегральный индекс.*  
❖ *raqamli transformatsiya, bank faoliyati, fintex, raqamli yetuklik, integral indeks.*

#### **Введение.**

В последние годы цифровая трансформация (ЦТ) банковской деятельности в Узбекистане стала одним из приоритетов развития финансового сектора. Ее реализация активно

поддерживается государством через стратегические документы: «Стратегия реформирования банковской системы Республики Узбекистан на 2020–2025 годы» [1], Стратегия «Цифровой Узбекистан – 2030» [2] и «Стратегия р технологий

искусственного интеллекта до 2030 года» [3]. Эти документы определяют ключевые направления цифровизации банков, включая повышение качества обслуживания, управление финансовыми рисками и развитие ИТ-инфраструктуры.

Вместе с тем комплексная количественная оценка уровня ЦТ коммерческих банков Узбекистана, а также анализ ее влияния на финансовую доходность кредитных организаций пока не проводились. Научные работы в этой области носят преимущественно описательный характер и сосредоточены на отдельных инициативах, нормативной базе и направлениях развития банковского сектора. Это определяет как научную, так и практическую значимость исследований, направленных на разработку методов оценки ЦТ и изучение ее влияния на финансовые результаты банковского сектора Узбекистана.

#### **Обзор литературы по теме исследования.**

Проблематика ЦТ в последние годы активно исследуется в научной литературе. Значительное количество работ фокусируется на анализе ее отдельных аспектов – внедрении финансовых технологий, использовании больших данных и искусственного интеллекта (ИИ) и др. Значительно реже авторы разрабатывают методики построения интегральных индексов ЦТ и проводят эмпирический анализ их взаимосвязи с эффективностью банковской деятельности.

Понятие ЦТ не так давно вошло в употребление, и единое общепринятое определение этого термина пока еще не сформулировано. В официальных документах, международных руководствах и научной литературе ЦТ трактуется в зависимости от контекста и отраслевой специфики. Так, например, исследователи Высшей школы экономики (Москва)

предлагают следующее определение ЦТ: качественные изменения в бизнес-процессах или бизнес-моделях в результате внедрения цифровых технологий, приводящие к значительным социально-экономическим эффектам [4].

Банковский сектор относится к числу наиболее динамично развивающихся в этом направлении отраслей: ожидания клиентов, связанные со скоростью, удобством и доступностью финансовых услуг, а также интеграцией сервисов в едином пространстве, стимулируют внедрение цифровых решений в банках [5]. Основными целями ЦТ, согласно результатам обследования Европейского центрального банка [6], являются повышение клиентоориентированности в продуктах и услугах, рост операционной эффективности за счёт автоматизации процессов и обновления инфраструктуры, предоставление цифровых услуг и продуктов в круглосуточном режиме. Среди инновационных технологий наиболее широко используются облачные решения, интерфейсы прикладного программирования и ИИ.

При этом во многих релевантных исследованиях отмечается отсутствие адекватных способов оценки ЦТ коммерческих банков, несовершенство выработанных критериев оценки и сложности в сборе первичной информации [7, 8]. Разработка универсального индекса цифровизации банков позволит комплексно оценивать эффективность реализации стратегий ЦТ, сравнивать банки между собой и выявлять лучшие практики для ускорения цифрового развития. Практическая значимость индекса выходит за рамки науки: для инвесторов он создаёт возможность точнее оценивать конкурентоспособность банков и снижать информационную асимметрию, а регуляторам – использовать его как

дополнительный индикатор при формировании надзорных рейтингов [9].

Однако единый подход к интегральной оценке уровня ЦТ кредитных организаций пока не выработан. Специфика банковской деятельности существенно ограничивает применимость для этой цели индексов цифровизации, разработанных для предприятий реального сектора экономики. В современных исследованиях предлагаются разнообразные методы и инструменты измерения ЦТ. В качестве источников информации могут использоваться:

– результаты выборочных обследований организаций, касающихся различных аспектов ЦТ [10];

– текстовый анализ (частота упоминаний в различных документах терминов, связанных с ЦТ: цифровая трансформация, цифровизация, интернет и т.д.) [7, 11, 12];

– банковская отчетность и статистическая информация [13, 14].

Оценка проводится либо по отдельным критериям, характеризующим различные аспекты ЦТ, либо путем расчета интегральных индексов цифровизации, ЦТ или цифровой зрелости.

Результаты ряда исследований последних лет подтверждают, что ЦТ оказывает существенное влияние на деятельность банков организации, способствуя оптимизации бизнес-процессов, снижению операционных расходов, повышению качества обслуживания клиентов, улучшению репутации банка и, в конечном итоге, стимулируя рост прибыли. Так, цифровая зрелость банка, то есть возможность предоставления широкого спектра цифровых услуг, положительно влияет на объем продаж, сокращает издержки за счет роста цифрового сегмента, дает дополнительный доход от онлайн платежей и переводов, повышает лояльность

клиентов, усиливает конкурентоспособность банков [16-22]. Она также позволяет более эффективно управлять рисками и оптимизирует методы контроля [23-26].

Вместе с тем, наличие прямой зависимости между ЦТ и эффективностью деятельности кредитных организаций иногда не подтверждается. Согласно результатам ряда исследований, на начальном этапе внедрение цифровых технологий приводит к росту затрат и снижению операционной эффективности, однако в долгосрочной перспективе способствует росту прибыльности [27, 28]. Например, взаимосвязь финтеха и финансовых рисков системно значимых банков Китая имеет перевернутую U-образную форму, то есть сначала финансовый риск увеличивается, но затем снижается по мере развития технологий [29]. Результаты исследования акционерных коммерческих банков Вьетнама показали, что в краткосрочной перспективе ЦТ негативно влияет на их эффективность, выраженную в показателях рентабельности активов и капитала [12]. Нет также консенсуса относительно влияния ЦТ на стабильность банков. Например, в работе [30] отмечается, что она полезна для банков с низкой степенью диверсификации, в то же время инвестиции в технологии при повышении диверсификации делают банки более уязвимыми и подверженными рискам.

Что касается методологии количественной оценки взаимосвязи между ЦТ и показателями эффективности работы банков, то в большинстве исследований для этого применяются методы регрессионного анализа панельных данных [27, 31-33].

Следует также отметить, что в странах с переходной экономикой такие исследования находятся на ранней стадии. В частности, в Узбекистане работы по данной тематике преимущественно

касаются описательного анализа цифровых инициатив, в то время как количественные исследования по влиянию цифровизации на доходность коммерческих банков практически отсутствуют.

#### **Методология исследования.**

Для изучения проблемы в статье использованы методы научного наблюдения, анализа и синтеза, индукции и дедукции, также методология качественного сравнительного анализа, синтезирующая рекомендации международных организаций, информацию из научной литературы и официальных документов Узбекистана.

#### **Анализ и обсуждение результатов.**

Среди применяемых в настоящее время на практике методов оценки ЦТ в банковской среде прежде всего надо отметить крупнейшее глобальное исследование в этой области – обследование цифровой зрелости компаний в банковской сфере (Digital Banking Maturity – DBM), проводимое компанией Deloitte. В 2024 г. в шестом раунде обследований приняли участие 349 банков в 44 странах [10]. Его методика включает анализ как функциональных возможностей банка (оценку основных этапов пути клиента и уровня цифровизации основных продуктов и услуг), так и потребностей клиентов (их предпочтений относительно каналов распространения и важнейших банковских операций).

Анкета обследования позволяет провести анализ 1005 функций по шести направлениям – этапам пути клиента банка (customer journey):

1. Доступность информации – 18 функций;
2. Открытие счета– 56 функций;
3. Подключение клиентов – 63 функции;
4. Ежедневные банковские операции – 494 функции;

5. Расширение отношений (банковское страхование, экосистема и агрегация счетов, инвестиционные услуги, продажа дополнительных продуктов и др.) – 360 функций;

6. Закрытие счета– 14 функций.

С этими этапами пути пользователя сопоставляются все ответы на вопросы о частоте использования 18 типовых банковских операций, включая проверку баланса и истории операций, открытие счёта и/или дебетовой карты, управление счётом, обращение в службу поддержки и др., по 3 каналам получения банковских услуг (мобильный банк, интернет-банк, офис банка). Каждый этап оценивается по балльной шкале, после чего на основе суммарного результата формируется интегральный рейтинг банков с их распределением на четыре группы по уровню цифровизации. Банки, входящие в верхние 10% рейтинга («цифровые чемпионы») характеризуются наибольшей функциональной насыщенностью цифровых сервисов, ориентацией на клиентские потребности и применением передовых практик цифрового развития.

Индекс цифровой зрелости розничных российских банков рассчитывается агентством цифрового аудита SDI360 [34] на основе оценки крупнейших по объему активов банков России (в 2024 г. в выборку были включены 35 банков). В процессе расчета индекса анализируются три ключевых блока цифровизации, состоящие из 12 направлений и 36 параметров:

- представленность в цифровом пространстве;
- продвижение и коммуникации;
- онлайн-продажи.

Для оценки применяется балльная шкала: каждый параметр может получить 0, 5 или 10 баллов, при этом правила оценки индивидуальны для каждого параметра. Затем баллы суммируются, максимальное значение индекса составляет 360 баллов.

Используются более 30 различных источников информации, включая сайты, блоги, мессенджеры и чат-боты банков, сторы мобильных приложений, социальные сети, маркетплейсы и др.

Банки Вьетнама используют для оценки ЦТ индекс информационно-коммуникационных технологий (Information and Communication Technology – ICT), который рассчитывается Министерством информации и коммуникаций совместно с Ассоциацией информатики Вьетнама [14]. Этот композитный индекс состоит из четырех субиндексов, характеризующих технологическую инфраструктуру, инфраструктуру человеческих ресурсов, внутренние банковские приложения и онлайн-банкинг.

В исследовании ученых Пекинского университета [7] создана система индексов для измерения ЦТ банков по трем направлениям: трансформация стратегии, бизнеса и управления. Трансформация стратегии измеряется частотой упоминаний терминов, связанных с цифровыми технологиями, в годовых отчетах банков. Трансформация бизнеса фокусируется на степени интеграции цифровых технологий в финансовые услуги банков и включает три блока: развитие цифровых каналов (наличие мобильного приложения и WeChat-банкинга), цифровые продукты (онлайн-управление активами, дистанционное кредитование и электронная коммерция) и цифровые исследования и разработки (анализ цифровых ключевых слов в патентных заявках). Управленческая трансформация оценивалась по трем параметрам: цифровая структура (создание финтех-отделов или дочерних финтех-компаний), цифровые таланты (доля опытных руководителей в сфере ИТ) и цифровое сотрудничество (ключевые слова «сотрудничество» и «альянс», в годовых отчетах). Итоговый

индекс цифровой трансформации формируется методом взвешенного агрегирования «снизу вверх», при этом веса показателей определяются с использованием метода главных компонент.

Альтернативный интегральный показатель цифровой трансформации, объединяющий финансовые и нефинансовые характеристики, предложен в работе [27]. Он основан на шести индикаторах, отражающих инвестиции в нематериальные активы, эффективность филиальной сети, интенсивность веб-трафика и развитие мобильных приложений. Агрегирование показателей осуществляется с применением анализа главных компонент, в результате которого выделяются три латентных фактора, интерпретируемые как развитие цифровых каналов, эффективность сети и уровень ИТ-инвестиций.

В Узбекистане в настоящее время цифровая трансформация банковского сектора реализуется в рамках масштабных реформ по следующим ключевым направлениям:

- развитие дистанционных каналов обслуживания и финтех-сервисов, включая национальные платежные системы UzCard, HUMO, Click, Payme;
- внедрение современных систем управления бизнес-процессами, прежде всего в банках с государственным участием;
- формирование цифровых платформ и развитие API-экосистем, направленных на интеграцию банков с финтех-стартапами и внешними цифровыми сервисами;
- реализация программ приватизации и подготовки IPO крупных государственных банков, направленных на повышение прозрачности и эффективности банковской деятельности;
- усиление цифровой безопасности;

– рост инвестиций в информационные технологии, формирование внутренних digital-команд и создание специализированных дочерних ИТ-структур.

Об успешном развитии цифровых каналов обслуживания, расширении

онлайн-сервисов свидетельствует существенный рост за последний год ряда показателей, характеризующих уровень цифровизации банков Узбекистана (Таблица 1).

**Таблица 1**

**Некоторые показатели цифровизации банков Узбекистана\***

	На 1 ноября 2024 г.	На 1 ноября 2025 г.
Количество выпущенных в обращение банковских карт, млн.	54,9	65,0
Количество установленных POS-терминалов, тыс.	425,6	424,7
Количество установленных банкоматов и киосков самообслуживания, тыс.	29,2	39,8
Объем транзакций, совершенных через POS-терминалы, млрд. сум	267,1	359,9
Количество клиентов, использующих системы дистанционного банковского обслуживания, млн.	49,9	74,2

**Примечание:** \*данные по состоянию на 01.10.2025, в целом по всем банкам страны. **Источник:** Центральный Банк Республики Узбекистан, **URL:** <https://cbu.uz/en/statistics/paysistem/1950676/>, <https://cbu.uz/en/statistics/paysistem/1978464/>, <https://cbu.uz/en/statistics/paysistem/2990195/>, <https://cbu.uz/en/statistics/paysistem/2941883/>

Согласно исследованию компании KPMG [35], ключевым направлением цифровых преобразований в банковском секторе Узбекистана является переход от простой автоматизации к более сложным моделям клиентского обслуживания. Анализ данных за 2018–2023 гг. показывает, что увеличение затрат на обслуживание клиентов само по себе не приводит к росту качества сервиса, необходима системная трансформации банков с выстраиванием сценариев обслуживания, основанных на поведении клиентов, обратной связи и аналитике.

Существенное влияние на трансформацию оказывает демографический фактор: молодёжь до 30 лет, составляющая более половины населения страны, рассматривается как ключевой источник роста доходов банков к 2030 г., что требует разработки специализированных продуктов и адаптации цифровых интерфейсов.

Развитие цифровизации в стране поддерживается на государственном уровне в рамках Стратегии реформирования банковской системы Республики Узбекистан на 2020–2025 годы [1] и стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» [2]. Искусственный интеллект (ИИ) определён одним из приоритетных направлений трансформации банковско-финансового сектора в соответствии со «Стратегией развития технологий искусственного интеллекта до 2030 года» [3], предусматривающей его применение для борьбы с мошенничеством, оценки платёжеспособности и анализа рыночных тенденций. Центральному банку Узбекистана поручена координация внедрения ИИ-проектов в коммерческих банках с государственным участием, включая автоматизацию услуг, управление рисками и повышение качества сервиса. В настоящее время, по оценке KPMG, использование ИИ в узбекских банках пока

сдерживается устаревшей ИТ-инфраструктурой, недостаточной интеграцией данных и дефицитом квалифицированных кадров.

В 2025 г. были одобрены предложения по развитию сектора финансовых технологий, направленные на формирование устойчивой и конкурентоспособной экосистемы финансовых услуг [36]. Они предусматривают внедрение открытого банкинга, разработку пятилетней стратегии финтеха, совершенствование правовой базы с участием международных экспертов, развитие решений на основе ИИ и блокчейна, а также создание до 1000 финтех-стартапов и специализированного офиса финтеха при Центральном банке Республики Узбекистан [37].

#### **Выводы и предложения.**

ЦТ банковской деятельности, несмотря на отсутствие единого определения этого понятия, представляет собой комплексный многоуровневый процесс изменения банковской деятельности под воздействием цифровых технологий, который сопровождается трансформацией бизнес-моделей, операционных процессов, продуктовой линейки и механизмов управления данными.

В последние годы активно разрабатываются интегральные индексы, позволяющие комплексно оценить и

сравнить уровень ЦТ банков, они основаны на разной исходной информации, и для их расчета применяются различные методологические подходы. Результаты эмпирического анализа влияния ЦТ на эффективность банковской деятельности остаются неоднозначными. Часть из них подтверждает позитивную связь, обусловленную сокращением издержек, ростом объема операций и улучшением качества обслуживания клиентов. Другие авторы отмечают краткосрочный негативный эффект, связанный с ростом затрат на ранних этапах ЦТ.

Банковская система Узбекистана в настоящее время активно трансформируется при поддержке на государственном уровне и становится важным фактором, определяющим операционную эффективность и финансовую доходность банков. Вместе с тем работы по комплексной количественной оценке уровня ЦТ и определению ее влияния на доходность коммерческих банков практически отсутствуют. Представленные в статье результаты следует рассматривать как методологическую основу для последующих эмпирических исследований, направленных на построение интегрального индекса цифровой трансформации коммерческих банков Узбекистана и оценку его влияния на показатели доходности и эффективности банковской деятельности.

#### **Список использованной литературы:**

1. Указ Президента Республики Узбекистан, от 12.05.2020 г. № УП-5992 «О Стратегии реформирования банковской системы Республики Узбекистан на 2020-2025 годы». – URL: <https://lex.uz/ru/docs/4811037?ONDATE=13.07.2023>
2. Указ Президента Республики Узбекистан, от 05.10.2020 г. № УП-6079 «Об утверждении Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по ее эффективной реализации». – URL: <https://lex.uz/uz/docs/5031048>
3. Постановление Президента Республики Узбекистан, от 14.10.2024 г. № ПП-358 «Об утверждении Стратегии развития технологий искусственного интеллекта до 2030 года» – URL: <https://lex.uz/ru/docs/7158606>

4. Абдрахманова, Г. И. и др. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты. – М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2021. – URL: <https://conf.hse.ru/mirror/pubs/share/463148459.pdf>
5. Megargel, A., Shankararaman, V., Reddy, S. K. Real-time inbound marketing: a use case for digital banking. – In: Handbook of Blockchain, Digital Finance, and Inclusion. – Academic Press, 2017. – P. 311–328. – DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-810441-5.00013-0>
6. ECB Banking Supervision. Banks' digital transformation: Where do we stand? – Supervision Newsletter, 2023, 15 February. – URL: [https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/supervisory-newsletters/newsletter/2023/html/ssm.nl230215\\_2.en.html](https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/supervisory-newsletters/newsletter/2023/html/ssm.nl230215_2.en.html)
7. Xie, X.; Wang, S. Digital transformation of commercial banks in China: Measurement, progress and impact. *China Economic Quarterly International*. – 2023. – Vol. 3(1). – P. 35–45. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ceqi.2023.03.002>
8. Горян, Э.В. Национальная концепция развития финтеха: опыт КНР. Территория новых возможностей. Вестник ВГУЭС. – 2022. – №3. – С. 129–138. DOI: <https://doi.org/10.24866/VVSU/2073-3984/2022-3/129-138>
9. Wahyudi, S.T.; Sari, K.; Nabella, R.S.; Zubaidah, D.D. Improving Bank Efficiency and Reducing Asymmetric Information through Innovation on Extensible Business Reporting Language. In: *Modeling Economic Growth in Contemporary Indonesia*. – Emerald Publishing, Leeds. – 2022. – P. 299–317. – DOI: <https://doi.org/10.1108/978-1-80262-431-120221018>
10. Deloitte. Digital Banking Maturity 2024. – 2024. – URL: <https://www.deloitte.com/content/dam/assets-zone2/ce/en/docs/industries/financial-services/2024/DBM-2024-global-report.pdf>
11. Chen, W., Srinivasan, S. Going Digital: Implications for Firm Value and Performance. – *Review of Accounting Studies*, 2024, 29. – 1619–1665. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s11142-023-09753-0>
12. Nguyen-Thi-Huong, L., Nguyen-Viet, H., Nguyen-Phuong, A., Van Nguyen, D. How does digital transformation impact bank performance? – *Cogent Economics & Finance*, 2023, 11(1). – 2217582. – DOI: <https://doi.org/10.1080/23322039.2023.2217582>
13. Liu, S., Yan, J., Zhang, S. Can corporate digital transformation promote input-output efficiency? – *J. Manag. World*, 2021, 5(176). – PC. 196–250. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100491>
14. Hoque, A., Le, D. Th., Lê, Th. Does digital transformation reduce bank's risk-taking? – *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 2024, 10(2). – 100260. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100260>
15. Карих, Д.А. Адаптация методологии расчета индекса цифровой зрелости для оценки стоимости кредитных организаций. *Банковское дело*. – 2025. – №4. – С. 36–42.
16. Beccalli, E. Does IT investment improve bank performance? Evidence from Europe. – *Journal of Banking & Finance*, 2007, 31(7). – P. 2205–2230. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.10.022>
17. Koetter, M., Noth, F. IT use, productivity, and market power in banking. – *Journal of Financial Stability*, 2013, 9. – P. 695–704. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2012.06.001>
18. Zuo, L.; Strauss, J.; Zuo, L. The digitalization transformation of commercial banks and its impact on sustainable efficiency improvement through investment in science and technology. *Sustainability*. – 2021. – Vol. 13. – P. 11028. – DOI: <https://doi.org/10.3390/su131911028>
19. Zhu, Y.; Jin, S. COVID-19, Digital Transformation of Banks, and Operational Capabilities of Commercial Banks. *Sustainability*. – 2023. – Vol. 15. – P. 8783. – DOI: <https://doi.org/10.3390/su15118783>

20. Tang, S.; Chen, Z.; Chen, J.; Quan, L.; Guan, K. Does FinTech promote corporate competitiveness? Evidence from China. *Finance Research Letters*. – 2023. – Vol. 58(Part D). – P. 104660. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2023.104660>
21. Lai, X., Yue, S., Guo, C., Zhang, X. Does FinTech reduce corporate excess leverage? – *Economic Analysis and Policy*, 2023, 77. – P. 281–299. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eap.2022.11.017>
22. Wang, Y., Xiuping, S.; Zhang, Q. Can fintech improve the efficiency of commercial banks? – *An analysis based on big data. Research in International Business and Finance*. – 2021. – Vol. 55. – 101338. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101338>
23. Yao, T.; Song, L. Can digital transformation reduce bank systemic risk? Empirical evidence from listed banks in China. *Economic Change and Restructuring*. – 2023. – 56, 4445–4463. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s10644-023-09560-2>
24. Deng, L., Lv, Y., Liu, Y., Zhao, Y. Impact of fintech on bank risk-taking: Evidence from China. – *Risks*, 2021, 9. – 99. – DOI: <https://doi.org/10.3390/risks9050099>
25. Cheng, M., Qu, Y. Does bank FinTech reduce credit risk? Evidence from China. – *Pacific Basin Finance Journal*, 2020, 63. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2020.101398>
26. Chen, M.A., Wu, Q., Yang, B. How valuable is FinTech innovation? – *The Review of Financial Studies*, 2019, 32(5). – 2062–2106. – DOI: <https://www.jstor.org/stable/48568947>
27. Citterio, A., King, T., Locatelli, R. Is digital transformation profitable for banks? Evidence from Europe. – *Finance Research Letters*, 2024, 70. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.106269>
28. Сорокина, М.М.; Преображенская, А.С. Влияние цифровизации на финансовый результат деятельности банка. *Журнал прикладных исследований*. – 2022. – Т. 2(7). – С. 139–144.
29. Chen, B., Yang, X., Ma, Z. Fintech and Financial Risks of Systemically Important Commercial Banks in China: An Inverted U-Shaped Relationship. – *Sustainability*, 2022, 14. – 5912. – DOI: <https://doi.org/10.3390/su14105912>
30. Khattak, M. A., Ali, M., Azmi, W., Rizvi, S. A. R. Digital transformation, diversification and stability: What do we know about banks? – *Economic Analysis and Policy*, 2023, 78. – P. 122–132. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eap.2023.03.004>
31. Koroleva, E. V., Kudryavtseva, T. Factors Influencing Digital Bank Performance. – In: Antipova, T., Rocha, Á. (eds) *Digital Science 2019*. – Springer, Cham, 2020.
32. Куровский, С.В., Мишин, Д.А., Гугкаева, С.С. Эмпирический анализ влияния цифровизации на деятельность российских банков. – *Управленческий учет*. – 2024. – URL: <https://uprav-uchet.ru/index.php/journal/article/view/4803>
33. Chen Z., Li H., Wang T., Wu J. How digital transformation affects bank risk: Evidence from listed Chinese banks // *Finance Research Letters*. – 2023. – Vol. 58. – Art. 104319. – DOI: 10.1016/j.frl.2023.104319
34. Исследование цифровой зрелости розничных банков. SDI360 –2024. URL: [https://sdi360.ru/banks24?utm\\_source=mail&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=digitalindexbanks24](https://sdi360.ru/banks24?utm_source=mail&utm_medium=email&utm_campaign=digitalindexbanks24)
35. KPMG Uzbekistan. *Global trends in the banking sector of Uzbekistan*. – Tashkent: KPMG in Uzbekistan, May 2025. – URL: <https://kpmg.com/uz/en/home/insights/2025/05/global-digital-banking-trends.html>
36. Постановление Президента Республики Узбекистан, от 27.11.2025 г. № ПП-359 «О мерах по развитию финансовых технологий в Республике Узбекистан». – URL: <https://www.lex.uz/uz/docs/7864260?ONDATE=28.11.2025>
37. Uzbekistan to establish fintech office under Central Bank to support digital innovation // *Uzdaily.uz*. – 11 Sept. 2025. – URL: <https://www.uzdaily.uz/en/uzbekistan-to-establish-fintech-office-under-central-bank-to-support-digital-innovation/>