

Научная статья  
УДК 336.7  
EDN KKSАЕМ

## КВАНТИТАТИВНАЯ МЕТОДИКА СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЫНКА FINTECH: КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ И ПРИКЛАДНАЯ ВЕРИФИКАЦИЯ

Светлана Сергеевна Галазова<sup>1</sup>, Лейла Румановна Магомаева<sup>2</sup>, Ольга Михайловна Разина<sup>3✉</sup>

<sup>1</sup> Северо-Осетинский государственный университет им. К. Л. Хетагурова, Владикавказ, Российская Федерация

<sup>2</sup> Грозненский государственный нефтяной технический университет им. академика М. Д. Миллионщикова, Грозный, Российская Федерация

<sup>3</sup> Институт социальных наук, Москва, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку: Ольга Михайловна Разина, olgar7245@gmail.com

**Аннотация.** В статье представлен анализ проблем оценки стратегического потенциала рынка исламских финансовых технологий. Теоретическую основу составили принципы шариата (макасид аш-шари'а) и стратегические ориентиры Исламского банка развития. Предложена авторская модель FinTech-meter, сочетающая экспертные оценки инновационного потенциала стран и методы прогнозного моделирования. Модель позволяет выявлять стратегические архетипы стран и прогнозировать траектории развития рынка исламских FinTech. Результаты вносят вклад в разработку регуляторной среды и укрепление социально ориентированной основы исламской финансовой системы.

**Ключевые слова:** исламские финансы, исламские финансовые технологии (FinTech), принципы шариата (макасид аш-шари'а), инновационный потенциал, стратегическое прогнозирование, цифровая трансформация

**Для цитирования:** Галазова С. С., Магомаева Л. Р., Разина О. М. Квантитативная методика стратегического прогнозирования рынка FinTech: концептуальная модель и прикладная верификация // Развитие территорий. 2026. № 2. С. 20—37. EDN KKSАЕМ.

Economic research

Original article

## A QUANTITATIVE METHODOLOGY FOR FINANCIAL TECHNOLOGY (FINTECH) MARKET STRATEGIC FORECASTING: A CONCEPTUAL MODEL AND APPLIED VERIFICATION

Svetlana S. Galazova<sup>1</sup>, Leila R. Magomaeva<sup>2</sup>, Olga M. Razina<sup>3✉</sup>

<sup>1</sup> North Ossetian State University named after K. L. Khetagurov, Vladikavkaz, Russian Federation

<sup>2</sup> Grozny State Oil Technical University named after Academician M.D. Millionshchikov, Grozny, Russian Federation

<sup>3</sup> Institute of Social Sciences, Moscow, Russian Federation

Corresponding author: Olga M. Razina, olgar7245@gmail.com

**Abstract.** The article presents an analysis of the challenges of assessing the strategic potential of the Islamic financial technology market. The theoretical framework is based on Sharia principles (maqasid al-Shari'ah) and the strategic guidelines of the Islamic Development Bank. The article proposes a proprietary FinTech-meter model, combining expert assessments of countries' innovative potential with predictive modeling methods. The model allows for the identification of strategic archetypes of countries and forecasting the development trajectories of the Islamic FinTech market. The results contribute to the development of a regulatory environment and strengthening the socially oriented foundation of the Islamic financial system.

**Keywords:** Islamic finance, Islamic financial technologies (FinTech), principles of maqasid al-shari'ah, innovative potential, strategic forecasting, digital transformation

**For citation:** Galazova S.S., Magomaeva L.R., Razina O.M. A Quantitative Methodology for Financial Technology (FinTech) Market Strategic Forecasting: a Conceptual Model and Applied Verification. Territory Development. 2026;(2):20—37. (In Russ.). <https://elibrary.ru/kksaem>.



## Введение

В условиях нарастающей геополитической неопределенности и глобальных вызовов, требующих повышения устойчивости банковского сектора к экономическим рискам, цифровая трансформация становится определяющим направлением гармоничного развития исламских стран. По данным Islamic Finance Market, рынок исламских финансов в конце 2025 г. достиг 5,47 трлн долл. США и демонстрирует готовность к дальнейшему развитию, его ожидаемый рост до 2030 г. запланирован на уровне 9,31 трлн долл. США [1]. В структуре мирового рынка исламских финансов корпоративный сектор имеет преобладающую долю (57,32 %), сохраняя устойчивый среднегодовой рост. Прогнозируемый

рост частного сектора к 2030 г. запланирован на уровне 12,89 %, опережающем темп совокупного среднегодового роста в корпоративном сегменте исламских финансов. В географической сегментации лидирующие позиции по-прежнему принадлежат странам Ближнего Востока и Африки, обеспечивающим контроль 61,94 % доли рынка исламских финансов по состоянию на конец 2024 г. Ученые и практики отмечают стабильный демографический рост в странах с мусульманским большинством, что обуславливает растущий интерес инвесторов к шариат-совместимым активам и постепенной гармонизации регуляторной практики.

Приведем прогноз развития мирового рынка исламских финансов до 2030 г. (табл. 1).

Таблица 1

**Прогноз развития мирового рынка исламских финансов на период до 2030 г.**  
Forecast for the Development of the Global Islamic Finance Market for the Period up to 2030

Направление развития	Темп совокупного среднегодового роста, %	Географическая сегментация	Временные рамки прогноза
Рост благосостояния мусульман и спрос на шариат-совместимые продукты	2,8	Страны GCC <sup>1</sup> , Индонезия, Малайзия	Долгосрочный (более 4 лет)
Государственные политические стимулы	2,1	Ближний Восток и Азиатско-Тихоокеанский регион	Среднесрочный (от 2 до 4 лет)
Увеличение объема выпуска ESG/зеленых сукук	1,9	Малайзия и ОАЭ	Среднесрочный (от 2 до 4 лет)
Трансграничные исламские FinTech-платформы, обеспечивающие развитие микро-инвестиционного финансирования	1,4	Ближний Восток и Азиатско-Тихоокеанский регион	Краткосрочный (до 2 лет)
Токенизированные сукук на основе блокчейна, снижающие стоимость эмиссии	1,2	Страны GCC, Индонезия, Малайзия	Среднесрочный (от 2 до 4 лет)

*Примечание.* Составлено авторами по: Islamic Finance Market Size and Share Analysis — Growth Trends and Forecasts (2025—2030) // Mordor Intelligence. 2024. URL: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/global-islamic-finance-market> (дата обращения: 17.09.2025).

Note. Compiled by the authors based on: Islamic Finance Market Size and Share Analysis — Growth Trends and Forecasts (2025–2030) // Mordor Intelligence. 2024. URL: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/global-islamic-finance-market> (accessed September 17, 2025).

Данный прогноз связан в первую очередь с растущими размещениями суверенных фондов благосостояния и шариат-совместимых продуктов, формированием инфраструктурных программ в Персидском заливе и «цифровым скачком» исламского банкинга преимущественно в Азиатско-Тихоокеанском регионе, где разрабатываются программы по привлечению поколения Z к продуктам, ос-

нованным на мобильных исламских платформах. Развитие новых структур сукук на основе блокчейна и токенизированных активов снижает стоимость эмиссии, но в то же время растущий выпуск ESG, или зеленых сукук, связывает технологический сектор с программами устойчивого финансирования. Однако увеличивающийся спрос на цифровые финансовые продукты актуализирует проблемы кибербезопасности, макропруденциального регулирования, инфраструктурного развития для обеспечения глобального лидерства и устойчивой кооперации исламских банков с FinTech-индустрией.

<sup>1</sup> В Совет сотрудничества арабских государств Персидского залива (ССАГПЗ) входят шесть арабских государств: Саудовская Аравия, Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ), Кувейт, Катар, Бахрейн и Оман.

Страны — члены Исламского банка развития (IsDB) демонстрируют ускоренное внедрение финансовых технологий, искусственного интеллекта и цифровой инфраструктуры, являющихся приоритетными направлениями к построению суверенной экономической модели и снижению зависимости от внешних факторов [2].

В периметр перспективных направлений развития финансовых технологий исламских стран входит необходимость внедрения сквозных инструментов достижения основополагающих целей шариата: от расширения финансовой доступности на национальном уровне до укрепления экономической интеграции и утверждения глобального интеллектуального лидерства. Особую значимость приобретает стратегическое прогнозирование рынка цифровых инструментов, которые представляют ответ на глобальные тренды и вызовы инновационной среды, выдвигают критически обоснованные альтернативы доминирующим спекулятивным моделям конвенциональной финансовой индустрии.

Данные предположения обосновывают роль финансовых технологий для исламских стран как фундаментального направления экономического роста и соответствия принципам исламской экономики. Существенное влияние на исламскую экономику оказывает рост располагаемых доходов мусульманского населения, стимулируя переход к более сложным стратегиям управления капиталом, включая использование сукук и продуктов частного рынка, распространяемых через цифровые платформы. Например, в Индонезии чистый доход Bank Syariah Indonesia увеличился на 33 % в 2024 г., что свидетельствует о растущем спросе на цифровые платформы со стороны среднего класса [3]. Стратегические приоритеты ОАЭ формируются за счет увеличения активов исламского банкинга, рост которых прогнозируется до 2,56 трлн дирх к 2031 г. в первую очередь за счет укрепления позиции региона Персидского залива как мирового лидера в данной сфере [4]. Малайзийский шариатский сберегательный фонд (EPF) продемонстрировал доходность в диапазоне от 5,5 до 6,5 % в 2024 г., что подтверждает конкурентоспособность исламских финансовых инструментов на мировом рынке [1]. Растущий спрос на данные продукты наблюдается и в Северной Америке, и странах континентальной Европы, где этические принципы исламских финансов органично интегрированы в продукты ESG-инвестирования, основанной на принципах экологической, социальной и управленческой ответственности.

Концептуально индустрия FinTech рассматривается в исламских странах не как обособленная отрасль, а как глобальный сегмент финансового рынка для достижения целей шариата (макасид аш-шари‘а<sup>1</sup>), направленных на сохранение и приумножение веры, жизни, разума, развития общества и собственности [5]. Данный подход гарантирует, что цифровизация будет способствовать построению более справедливой, устойчивой и инклюзивной банковской системы ислама. В основе принципов исламской финансовой модели лежит создание уникальной основы развития индустрии FinTech, которая направляет инновации в русло реальной экономики и социальной ответственности.

Ключевым принципом исламских финансов является обязательная связь всех транзакций с материальными активами или производительной деятельностью. Существующий потенциал FinTech-решений, включая платформы для токенизации активов (например, оцифровка прав собственности на недвижимость или товары для упрощения инвестиций), а также цифрового торгового финансирования, способен значительно усилить этот принцип. В целом можно сделать вывод о том, что исламская токенизация строится на разрешенных формах партнерства и инвестирования. Вместо процентных займов используются модели долевого участия: например, мушарака (совместные вложения с разделением прибыли и убытков) или мудараба (один партнер — капитал, другой — управление, прибыль делится по договоренности). Данные подходы соответствуют нормам шариата и имеют юридическую силу [6]. Финансовые технологии повышают прозрачность и отслеживаемость операций, гарантируя, что капитал направляется в реальные секторы, а не в спекулятивные инструменты, создающие рыночную волатильность исламской экономики.

В основе исламской финансовой модели экономики лежит не механизм ограничения, а механизм распределения рисков (мушарака, мудараба) перед долговыми финансовыми инструментами. Финансовые технологии открывают новые возможности для реализации этого принципа в глобальном масштабе. Краудфандинговые и краудинвестиционные

---

<sup>1</sup> Высшие цели исламского права, направленные на сохранение и приумножение веры, жизни, разума, развития общества и собственности. Любой банковский продукт в исламском праве должен удовлетворять трем целям: защите важнейшего, удовлетворению нужного и созданию лучшего.

платформы, работающие в соответствии с шариатом, позволяют предпринимателям привлекать капитал от широкого круга инвесторов на партнерских условиях, формируя широкий доступ к финансированию и способствуя более справедливому распределению как рисков, так и потенциальной прибыли. Например, протоколы исламских децентрализованных финансов (DeFi)<sup>1</sup> демонстрируют значительный потенциал по интеграции в глобальную экосистему исламского финансирования<sup>2</sup>, оцениваемую в 3,5 трлн долл. США [7]. Цифровая инвестиционная платформа Wahed Invest служит примером масштабируемой модели автоматизированного шариат-совместимого консультирования (робоэдвайзинга), что подтверждается устойчивой позитивной динамикой индекса MSCI (World Islamic Index) в течение 2024 г. Индийский Bank Aladin, предоставляющий полностью соответствующий нормам шариата цифровой банкинг, который достиг к середине 2024 г. охвата аудитории в 3,2 млн пользователей [8]. Деятельность указанных платформ способствует расширению доступа к инструментам исламских финансов для розничных инвесторов, эффективно снижая традиционные барьеры для входа в банковскую отрасль.

Исламская модель включает сбалансированные механизмы перераспределения благосостояния, такие как закят (обязательная форма благотворительности) и вакф (неотчуждаемый благотворительный фонд), что способствует сбалансированному развитию экономики. Например, Саудовская Аравия в рамках Программы развития финансового сектора формирует новые сценарии для лицензирования цифровых банков и расширения эмиссии сукук, что обусловлено необходимостью поддержания установленного порога отношения государственного долга к ВВП на уровне 22,1 % [9]. Аналогичную работу проводит высший орган шариата при

<sup>1</sup> DeFi (децентрализованные финансы) — это финансовая экосистема, построенная на блокчейне, которая предоставляет услуги, такие как кредитование, заимствование и обмен активами, без посредников вроде банков. Вместо них используются смарт-контракты — самоисполняющиеся программы, которые позволяют проводить транзакции напрямую между пользователями (P2P). Это обеспечивает доступность, прозрачность и децентрализацию финансовых операций.

<sup>2</sup> DeFi (децентрализованные финансы) можно считать халяльным инструментом, если в его деятельности не допускаются ростовщичество, азартные игры и гарар. Мнения исламских ученых по этому вопросу расходятся, и часто они зависят от конкретного рассматриваемого протокола DeFi.

Центральном банке ОАЭ по унификации стандартов с целью снижения операционных издержек, связанных с соблюдением нормативных требований при осуществлении трансграничных операций.

Таким образом, в периметре наиболее существенных задач развития финансовых технологий в исламских странах находится осуществление глобального цифрового перехода к экономике нового типа, требующего не просто адаптации, а выработки проактивных стратегий, позволяющих использовать новые инструменты для решения системных проблем, таких как финансовая изоляция и неэффективность банковского рынка.

Целью проводимого исследования является разработка методики и инструментария стратегического прогнозирования рынка исламских финансовых технологий (FinTech), обеспечивающих количественную оценку его потенциального развития с учетом специфики исламских финансов, этических принципов макасид аш-шари‘а и современных вызовов цифровой трансформации.

Цель исследования позволила определить следующие задачи:

— оценить влияние теоретических исследований на развитие рынка исламских финансовых технологий;

— исследовать стратегические направления развития рынка исламских финансовых технологий (FinTech) на основе национального, регионального и глобального уровней взаимодействия;

— разработать модель FinTech-meter для выявления стратегических архетипов стран, формирующих рынок исламских финансовых технологий и расчета прогнозных траекторий его развития;

— сформулировать целевые рекомендации для исламских стран с различными экономическими профилями, направленные на разработку стратегических ориентиров их развития, построение справедливой, инклюзивной и устойчивой финансовой экосистемы.

### Теоретические рамки исследования

Актуальность развития рынка финансовых технологий находится в перечне наиболее обсуждаемых научных проблем. Эмпирическое предположение о положительном влиянии финансовых технологий на эффективность исламских банков через принципы шариата представлено в ряде научных исследований [4 ; 10—16]. Авторы определяют их через конкурентную борьбу за лидерство в исламской банковской системе. Некоторые

оппоненты [17—23] рассматривают финансовые технологии как направление фундаментальных процессов развития шариата через призму этических стандартов.

Системный взгляд на проблемы скоординированного внедрения финансовых технологий на национальном и внутринациональном уровнях исламских экономик представлен в работах [24—28], объединяющих теоретические положения шариата с основой возникновения стратегической архитектуры инноваций.

Комплексный подход, определяющий условия для развития финансовых технологий как стратегического ориентира кооперации финансово-технологических компаний и исламского банковского сектора, рассмотрен в ряде работ [12 ; 24 ; 29—36]. Авторы отмечают тесную взаимосвязь новых технологий, регуляторных принципов и современной цифровой инфраструктуры в исламских странах как условие для развития человеческого капитала.

Данные теоретические положения позволили выделить три основные гипотезы.

Первая гипотеза объединяет исследования об этической направленности финансовых технологий. Наше предположение состоит в том, что для ряда технологически развитых исламских стран инновации должны быть не только основой экономического роста, но и служить достижению основ исламской экономики, усиливая их воздействие через принципы макасид аш-шари'а [16]. Как отмечает И. М. Бурвина «...исламский банкинг не может механически перенять финансовые технологии из конвенционального банкинга. Дело в том, что все приложения и продукты финансовых технологий должны соответствовать исламскому законодательству и быть одобрены исламскими банками с целью соответствия требованиям халаяльности» [18, с. 99]. М. Рикингхолл (M. Rickinghall) определил положительное влияние финансовых технологий на деятельность банков Малайзии через принципы шариата, которые оказывают наибольшее воздействие на небольшие банки через повышение рентабельности активов и собственного капитала [14]. Например, сегодня уже существуют инициативы по созданию криптовалют, соответствующих принципам шариата (ISLM — Islamic coin) и позволяющих работать на блокчейне с фокусом на этические и религиозные стандарты [12 ; 13]. Можно предположить, что именно развитие FinTech-индустрии в исламском банкинге является основным

и наиболее перспективным инструментом для достижения основополагающих целей шариата (макасид аш-шари'а), таких как сохранение веры, жизни, разума, общества и собственности [11]. Данный подход позволяет утверждать, что цифровизация является не запретной стратегией, а способствует построению более справедливой, устойчивой и инклюзивной исламской банковской системы, основанной на принципах развития реального сектора экономики, справедливом распределении рисков и социальной ответственности [12]. Как отмечает Н. А. Цветкова и соавторы [23], цифровизация это «продолжающийся переход на цифровые технологии во всех сферах жизни общества и датафикация, т. е. накопление больших данных в целях оптимизации, изучения и прогнозирования экономической и политической деятельности и социальных процессов». Например, В. А. Плотников [20] трактует это явление как процесс внедрения цифровых технологий генерации, обработки, передачи, хранения и визуализации данных в различные сферы человеческой деятельности, а А. З. Нагимова [33] обращает внимание на практику создания цифровых этических необанков<sup>1</sup>, в основе которых лежат такие услуги, как беспроцентная рассрочка, беспроцентное финансирование образовательной деятельности в странах исламской и неисламской юрисдикций. Подобные кредитные институты, как отмечает автор, уже созданы и функционируют в Великобритании, Франции, Нигерии. Отдельные финансово-технологические компании предоставляют банковские услуги беспроцентной рассрочки, беспроцентное финансирование образовательных проектов и услуги финансирования для детей и подростков. Исследователи [17] в ряде банков Малайзии определяют роль финансовых технологий в исламской банковской системе как направление для повышения финансовой грамотности населения, поскольку трансформация привычных сервисов выступает в качестве катализатора развития принципов шариата. Данные примеры концептуализируют представление о развитии практики этической направленности инноваций в исламской банковской системе. Таким образом, эта гипотеза переосмысливает развитие технологической индустрии не просто как инструмента повышения эффективности, а как

<sup>1</sup> Необанк — FinTech-компания — это компания, которые предоставляют полный спектр банковских услуг исключительно через цифровые каналы (сайты и мобильные приложения), не имея физических отделений.

прямого механизма реализации основного этического стандарта исламских финансов, трансформируя абстрактные принципы в осязаемые, измеримые результаты в виде роста информационно-коммуникативных технологий, способствуя построению более справедливой и социально ориентированной исламской банковской системы.

Вторая гипотеза объединяет условия развития финансовых технологий с точки зрения многоуровневого подхода. Наше предположение заключается в том, что именно системный подход к внедрению индустрии FinTech через национальный, региональный и глобальный уровни повышает общую эффективность исламской банковской системы. С. Дауд (S. Daud) и соавторы [27], исследуя вопросы стабильности исламских государств, приходят к выводу о том, что скоординированное распределение финансовых технологий на внутринациональном уровне достигается за счет использования различных каналов искусственного интеллекта, облачных технологий и технологий передачи данных. Можно предположить, что эффективность FinTech-инноваций является максимально достижимой за счет трехуровневой координации на национальном, региональном и глобальном уровнях [28 ; 37]. Важно учитывать, что трехуровневая координация во многом решает задачи, сформулированные МВФ [38], по поддержанию ценовой и финансовой стабильности, сохранению надежной и стабильной платежной системы, обеспечивая сосуществование и взаимодополняемость государственных и частных форм денег, содействуя инновациям и эффективности. Так, на национальном уровне фокус развития инноваций направлен на финансовую инклюзивность и поддержку малого предпринимательства через банковский инструментарий и сервисы. На региональном уровне инновации направлены на развитие банковского инструментария с использованием технологических инноваций, способствует гармонизации регулирования и развития трансграничных расчетов. На глобальном уровне идет переориентация исламской банковской системы на новые «технологические рельсы», которые позволят закрепить позиции интеллектуального лидерства через использование передовых технологий, таких как ИИ и блокчейн. В этой связи гипотеза закрепляет основу построения стратегической архитектуры инноваций. Данный многоуровневый подход обеспечивает синергию, позволяя банковской системе решать задачи

разного масштаба — от повышения финансовой доступности граждан до укрепления позиций всей исламской финансовой системы на мировом уровне.

Третья гипотеза определяет фундаментальные условия развития финансовых технологий. Наше предположение состоит в том, что развитие исламской банковской системы через взаимодействие с FinTech-индустрией требует создания качественно новой халяльной инфраструктуры, макропруденциального регулирования и регулирования уровня человеческого капитала, обеспечивающих цифровую трансформацию. Нельзя не согласиться с позицией А. З. Нагимовой, которая указывает на то, что сами банки не выступают законодателями цифровых новаций. Более того, появление новых FinTech-технологий рассматривается банками как угроза для себя [33]. Однако, как отмечает данный автор, именно развитие продуктов FinTech-индустрии в банковской практике заметно снижает стоимость услуг по сравнению с банками и традиционными операторами рынка [33, с. 55]. Следовательно, такая кооперация банковской и технологической сферы не только дает очевидные преимущества потребителям банковских продуктов и услуг, но и создает «видимые» экономические эффекты применительно к деятельности исламских финансовых институтов, образуя новые клиентоориентированные условия. Аналогичную точку зрения разделяет и В. Д. Андрианов, обосновывая необходимость инфраструктурного развития финансово-технологического сектора в кооперации с банковской средой [24, с. 20]. Автор убежден в том, что «в цифровом формате значительно снижается стоимость денежных переводов, что, в свою очередь, уменьшает стоимость финансовых транзакций» [24, с. 20].

С точки зрения макропруденциального регулирования, развитие цифрового платежного инструментария требует более взвешенного подхода, учитывая ряд проблем. Так, уникальные особенности финансовых систем, основанных на принципах шариата, делают их очень уязвимыми к рискам, связанным с цифровыми валютами, прежде всего из-за запрета на процентные платежи (риба). В отличие от конвенциональных банков, исламские банки более подвержены риску ликвидности, поскольку в структуре их пассивов значительную долю занимают беспроцентные депозиты до востребования, составляющие на уровне отдельных юрисдикций от 30 до 70 % в портфеле пассивов [38]. Банков-

ские системы исламских стран не имеют достаточного спектра финансовых инструментов управления ликвидностью в соответствии с принципами шариата. Сам рынок исламских ценных бумаг (сукук) часто имеет низкую ликвидность, серьезным образом ограничивая способность макрорегуляторов эффективно выполнять функции кредитора последней инстанции и оперативно предоставлять ликвидность банкам.

Развитие человеческого капитала и инвестиции в программы сертификации и обучения являются важнейшими ориентирами сближения банковской системы с FinTech. Исследования Ф. Кампанелла (F. Campanella) и соавторов выделяют вопросы взаимозависимости уровня человеческого капитала и капиталоемкости банковского сектора на примере некоторых исламских банков, актуализируя направления регулирования и стандартизации законодательства исламских стран [35]. Сегодня ААОIFI формирует глобальное сообщество компетентных профессионалов и регуляторов, способных грамотно интерпретировать и применять стандарты, что является залогом их долгосрочной эффективности. В периметре знаковых инициатив ААОIFI по итогам 2024 г. находятся такие направления, как цифровизация и устойчивое развитие (ESG-принципы в исламских финансах) [39].

Можно предположить, что успешная цифровая трансформация исламской банковской системы достигается за счет развития трех ключевых элементов:

- современной цифровой халяльной инфраструктуры;
- макропруденциального регулирования, основанного на стандартах ААОIFI и IFSB;
- человеческого капитала (квалифицированные специалисты в области цифровых финансов).

Поэтому в основе третьей гипотезы заложено достижение не только высших целей шариата, но и условий практической трансформации исламской банковской системы. В соответствии с гипотезой инвестиции в технологии должны сопровождаться параллельными вложениями в инфраструктуру, регуляторную среду и образование для создания устойчивой и инновационной экосистемы.

### Методическая и информационная основа исследования

На основе указанных гипотез в исследовании предложена квантитативная методика,

которая включает инструментарий для измерения инновационного потенциала стран в соответствии с главными целями исламской экономики и ее банковской системы.

Целью методики является разработка и апробация расчетной модели FinTech-meter, предназначенной для количественной оценки и прогнозирования векторов развития финансовых технологий в исламском банкинге на период до 2035 г.

Информационная база исследования основана на анализе данных Global Innovation Index (GII) 2024 [40], стратегических ориентиров IsDB Group [2] на период 2026—2035 гг. и этических принципов шариата (макасид аш-шари‘а) [5].

Модель FinTech-meter представляет собой научно обоснованную модель, которая не только оценивает текущее состояние исламской FinTech-экосистемы, но и предлагает конкретные стратегические направления развития ведущих исламских стран. Научная новизна модели заключается в создании принципиально нового инструмента стратегического планирования, обеспечивающего баланс между технологическим прогрессом и этическими стандартами исламского банкинга. Практическая значимость модели состоит в интеграции выдвинутых научных гипотез (H1, H2, H3) в единую прогностическую оценку, позволяющую исследовать текущий потенциал стран и моделировать траектории их развития до 2035 г. в соответствии со стратегическими ориентирами IsDB.

В основе модели FinTech-meter лежит сочетание двух математических подходов: полиномиальной регрессии степени  $k$  ( $k = 2 - 3$ , выбранной по критерию Акаике,  $AIC^1$ ) для анализа исторических данных (с высоким коэффициентом детерминации  $R^2 > 0,95$ ) и теории фракталов для оценки устойчивости трендов (с коэффициентом Херста  $H = 0,53 - 0,67$ ), позволяющих построить точные и устойчивые прогнозы.

Научная значимость модели состоит в следующем:

- интеграции этики (H1). В отличие от традиционных финансовых индексов, модель напрямую включает метрики, отражающие соответствие технологий принципам макасид аш-шари‘а. Например, количество патентов (PAT) рассматривается как индикатор созда-

<sup>1</sup> Критерий Акаике (Akaike Information Criterion, AIC) — это статистический инструмент для сравнения и выбора лучшей модели из нескольких конкурирующих моделей, объясняющих одни и те же данные.

ния уникальных шарият-совместимых решений, таких как токенизация сукук;

— в наличии многоуровневого анализа (Н2). Модель учитывает системный характер развития технологий, оценивая показатели, связанные с региональной кооперацией и эффективностью (СЕ), объединяя национальные и глобальные инициативы;

— оценке фундаментальных факторов (Н3). В структуру модели заложены метрики, характеризующие инфраструктуру (ICTA) и человеческий капитал (R&D), что важно для оценки реальной готовности стран к цифровой трансформации.

В целях обеспечения сопоставимости данных между странами с разным экономическим масштабом был выбран метод нормализации min-max, который преобразует все показатели в диапазон [0, 1], сохраняя их пропорциональность. Использование коэффициента Херста (H) позволяет корректировать прогнозы с учетом устойчивости трендов, что важно в условиях высокой волатильности и геополитической нестабильности исламских стран.

Модель FinTech-meter использует полиномиальную регрессию для выявления нелинейных зависимостей в исторических данных и теорию фракталов для оценки долгосрочной памяти временных рядов.

$$R^2 = 1 - \frac{\sum (y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2},$$

где  $y_i$  — наблюдаемые значения;  
 $\hat{y}_i$  — предсказанные значения;  
 $\bar{y}$  — среднее значение.

Данная формула количественно оценивает прогностическую силу модели. Значение, близкое к 1, как в данном исследовании ( $R^2 > 0,95$ ), указывает на то, что регрессионная модель точно объясняет более 95 % дисперсии в исторических данных, что обеспечивает высокую степень уверенности в ее фундаментальном анализе.

Теория фракталов с коэффициентом Херста (H) оценивается по регрессии с усреднением по подмножествам и оценкой константы с использованием метода анализа нормированного размаха.

$$\log(R/S) = \log(c) + H \cdot \log(n),$$

где R — размах накопленных отклонений;  
 S — стандартное отклонение;  
 n — длина подмножества;  
 c — константа.

Фактически коэффициент Херста (H) измеряет «память» временного ряда. Полученное значение H в диапазоне 0,53—0,67 свидетельствует об устойчивом, неслучайном тренде, означающем, что периоды высокого роста с большой вероятностью будут сменяться дальнейшим ростом. Это обосновывает долгосрочный стратегический прогноз и подтверждает валидность прогностической модели в противовес случайным рыночным колебаниям.

В основе симуляции лежит итерационное уравнение, которое вычисляет будущий стратегический индекс  $St + 1$  с учетом его текущего состояния ( $St$ ) и взвешенной суммы ключевых направлений роста. Каждая метрика связана с гипотезой, а весовые коэффициенты (например, 3,5 для метрики венчурного капитала  $VCt$ ) эмпирически определены с использованием экспертной оценки для отражения ее относительного влияния на развитие FinTech в контексте исламского банкинга (сумма весов нормализована делением на 6).

Для симуляции модели FinTech-meter динамики применяется метод Эйлера с адаптивным шагом (с проверкой сходимости). Дискретная аппроксимация для прогнозирования индекса стратегического развития (S) выглядит следующим образом:

$$St + 1 = St + \Delta t \cdot (wVC \cdot VCt + wPAT \cdot PATt + wRD \cdot RDt + wCE \cdot CEt + wICTU \cdot ICTUt + wICT \cdot ICTt),$$

где t — индекс на следующем шаге;  
 $St$  — текущий индекс;  
 $\Delta t$  — адаптивный шаг (0,5 года);  
 $VCt, PATt, RDt, CEt, ICTUt, ICTt$  — значения метрик на шаге t;  
 $w_i$  — веса метрик (сумма нормализована), веса гипотез (0,33 каждая).

Представим обобщенные параметры, используемые в модели FinTech-meter, которые наглядно демонстрируют связь метрик с гипотезами и позволяют получить формализованное методологическое обоснование (табл. 2).

**Обобщенные информационные параметры модели FinTech-meter**  
Generalized Informational Parameters the FinTech-meter model

Метрика	Описание	Связь с гипотезами	Обоснование выбора
Индекс доступа к информационно-коммуникационным технологиям (ICT Access)	Доля населения, использующего Интернет (0—100 %), отражает готовность развития инфраструктуры для мобильных шариат-платформ	Связь с гипотезой Н1 (этика) через инклюзивность. Гипотеза Н3 (инфраструктура) как основа цифровой трансформации	Выбран как ключевой индикатор цифровой доступности, необходимой для реализации технологии мобильных платежей, соответствующих шариатским нормам, и для поддержки связи с гипотезой Н3
Расходы на исследования и разработки (Research & Development, R&D)	Процент валового внутреннего продукта на исследования (0—5 %) — индикатор инновационного потенциала	Связь с гипотезой Н2 (системный подход) через региональную кооперацию, гипотеза Н3 (человеческий капитал), реализуемая через связь с инновациями	Индикатор отражает потенциал для развития шариат-совместимых технологий, учитывая, что часть средств идет на общие исследования, усиливая взаимосвязь с гипотезой Н3
Венчурный капитал (Venture Capital, VC)	Объем инвестиций в стартапы (0—5 %), финансирование FinTech	Связь с гипотезой Н3 (инфраструктура) через поддержку МСП, гипотеза Н1 (этика) поддерживает связь через доверительное управление капиталом (мудараб)	Индикатор выбран как для обоснования роли в финансировании стартапов, соответствующих справедливому распределению рисков (Н1), так и поддержки с гипотезой Н3
Количество патентов (Patents)	Количество патентов (0—500), инновационный выход в FinTech	Связь с гипотезой Н1 (этика) через уникальные шариат-совместимые решения, гипотеза Н3 (человеческий капитал) поддерживает связь с инновациями	Индикатор указывает на способность генерировать шариат-совместимые технологии, такие как блокчейн-сукук, поддерживая связь с гипотезой Н1
Экономическая эффективность (Cost Efficiency, CE)	Обратно пропорциональное (инвертированное) соотношение затрат/доходов (0—1), указывающее на эффективность шариат-совместимых платформ	Связь с гипотезой Н2 (системный подход) через оптимизацию региональных операций. Гипотеза Н3 (инфраструктура) влияет на показатель экономической эффективности	Индикатор выбран для обоснования принципа избегания излишних затрат, поддерживая взаимосвязь с гипотезами Н1 и Н2
Индекс использования информационно-коммуникационных технологий (ICT Usage)	Доля компаний с ИКТ (0—100 %), внедрение шариат-совместимых технологий	Связь с гипотезой Н3 (инфраструктура) через бизнес-интеграцию, с гипотезой Н2 (системный подход) через региональную кооперацию	Индикатор отражает готовность бизнеса к внедрению FinTech, усиливая взаимосвязь с гипотезой Н3 и поддерживая гипотезу Н2 через кооперацию

*Примечание.* Составлено авторами по: Анализ данных Global Innovation Index (GII) 2024, стратегических ориентиров IsDB Group на период 2026—2035 гг. и этических принципов maqasid al-Shari'ah.

Note. Compiled by the authors based on: Analysis of the Global Innovation Index (GII) 2024, IsDB Group's strategic guidelines for 2026–2035, and the ethical principles of Maqasid al-Shari'ah.

### Результаты и обсуждение

Эмпирическая апробация модели FinTech-meter проведена в десяти странах — членах IsDB. Анализ включает оценку текущих стратегических приоритетов на основе доминирующих гипотез, а также показывает результаты динамического моделирования до 2035 г., что позволяет выявить ключевые направления и барьеры стратегического развития FinTech в исламской банковской системе.

Модель позволяет сформировать страновую таксономию на основе трех стратегических архетипов, показывая, что в разных странах преобладают различные направления роста, соответствующие одной из трех заявленных гипотез.

Приведем результаты по странам с преобладающим архетипом гипотезы Н1 (табл. 3).

**Страны с преобладающим архетипом гипотезы Н1 (этическое направление)**  
Countries with a predominant hypothesis H1 archetype (ethical direction)

Страна	ICTA	R&D	VC	PAT	CE	ICTU	H	(S) (норм.)	GII 2024	GII 2035 (CAGR 7 %)
ОАЭ	0,99	0,75	0,625	0,12	0,65	0,85	0,67	0,74 (68)	0,48	0,62
Саудовская Аравия	0,95	0,75	0,50	0,18	0,62	0,83	0,67	0,71 (65)	0,35	0,45
Катар	0,98	0,70	0,50	0,14	0,65	0,85	0,67	0,73 (67)	0,34	0,44

*Примечание.* Составлено авторами по: Анализ данных Global Innovation Index (GII) 2024, стратегических ориентиров IsDB Group на период 2026—2035 гг. и этических принципов maqasid al-Shari'ah.

Note. Compiled by the authors based on: Analysis of the Global Innovation Index (GII) 2024, IsDB Group's strategic guidelines for 2026–2035, and the ethical principles of Maqasid al-Shari'ah.

Как показывают результаты расчетов, в странах Персидского залива доминирующее влияние оказывает гипотеза Н1 (этическое направление). Среди приоритетных метрик, отражающих связь показателей с гипотезой, следует выделить высокий показатель количества патентов, выданных на научные разработки, ИКТ, расходы на исследования, что является прямым отражением стратегии стран Персидского залива по созданию и совершенствованию шариат-совместимых экосистем для финансового сектора. Эмпирическим подтверждением эффективности дан-

ной гипотезы (гипотеза Н1) является процесс токенизации сукук в Объединенных Арабских Эмиратах. Ключевым аспектом реализации выступает снижение неопределенности (гарар), достигаемое за счет установления прозрачных и неизменяемых данных с помощью распределенного реестра связей между цифровым токеном и лежащим в его основе материальным активом.

Далее приведем результаты по странам с преобладающим архетипом гипотезы Н2 (табл. 4).

Таблица 4

**Страны с преобладающим архетипом гипотезы Н2 (системный подход)**  
Countries with a predominant hypothesis H2 archetype (systemic approach)

Страна	ICTA	R&D	VC	PAT	CE	ICTU	H	(S) (норм.)	GII 2024	GII 2035 (CAGR 7 %)
Малайзия	0,85	0,50	0,45	0,10	0,60	0,80	0,63	0,65 (60)	0,37	0,48
Турция	0,88	0,45	0,30	0,15	0,58	0,78	0,62	0,63 (58)	0,36	0,46

*Примечание.* Составлено авторами по: Анализ данных Global Innovation Index (GII) 2024, стратегических ориентиров IsDB Group на период 2026—2035 гг. и этических принципов maqasid al-Shari'ah.

Note. Compiled by the authors based on: Analysis of the Global Innovation Index (GII) 2024, IsDB Group's strategic guidelines for 2026–2035, and the ethical principles of Maqasid al-Shari'ah.

Результаты расчетов позволяют подтвердить, что в таких странах, как Малайзия и Турция, доминирует гипотеза Н2 (системный подход). Устойчивая динамика показателей использования ИКТ в управлении бизнесом отражает успешную региональную интеграцию в рамках блока ОИК. Такое влия-

ние способствует развитию общих регуляторных технологий (RegTech) и трансграничных P2P-платформ, создавая синергетический эффект на национальном и наднациональном уровнях.

Приведем данные по странам с преобладающим архетипом гипотезы Н3 (табл. 5).

**Страны с преобладающим архетипом гипотезы НЗ (фундаментальные условия)**  
 Countries with a predominant hypothesis H3 archetype (fundamental conditions)

Страна	ICTA	R&D	VC	PAT	CE	ICTU	H	(S) (норм.)	GII 2024	GII 2035 (CAGR 7 %)
Казахстан	0,90	0,40	0,30	0,08	0,55	0,75	0,60	0,58 (53)	0,36	0,46
Иран	0,70	0,40	0,20	0,10	0,50	0,65	0,53	0,49 (45)	0,34	0,44
Индонезия	0,80	0,35	0,25	0,08	0,55	0,70	0,57	0,53 (49)	0,34	0,44
Египет	0,75	0,30	0,20	0,06	0,52	0,68	0,53	0,47 (43)	0,33	0,43

*Примечание.* Составлено авторами по: Анализ данных Global Innovation Index (GII) 2024, стратегических ориентиров IsDB Group на период 2026—2035 гг. и этических принципов maqasid al-Shari’ah.

Note. Compiled by the authors based on: Analysis of the Global Innovation Index (GII) 2024, IsDB Group's strategic guidelines for 2026–2035, and the ethical principles of Maqasid al-Shari'ah.

Для этой группы стран преобладающее влияние оказывает гипотеза НЗ (фундаментальные условия). Формирование индустрии FinTech в данных странах напрямую зависит от состояния цифровой инфраструктуры и развития человеческого капитала. В Казахстане и Индонезии высокие показатели доступа к ИКТ и их использования бизнесом являются основными условиями развития финансовых технологий, в то время как для Ирана и Египта существенными барьерами выступают инфраструктурные ограничения, оказывающие деструктивное влияние на FinTech-индустрию, сдерживая ее развитие.

Симуляция прогнозной модели FinTech-meter позволяет оценить динамику развития FinTech-индустрии с учетом структурной кооперации с банковским сектором на период до 2035 г. Индекс St имеет нормализованное значение от 0 до 1, которое также представлено и в масштабированном виде (от 50 до 70) для повышения сопоставимости с другими институциональными индексами.

Приведем результаты симуляции по исследованной группе стран с учетом применения прогнозной модели FinTech-meter (табл. 6).

Таблица 6

**Результаты симуляции прогнозной модели FinTech-meter (выборочные шаги)**  
 Results of the FinTech-meter forecasting model simulation (selected steps)

Шаг (t)	Страна	Доступ к ИКТ (ICTt)	Исследования (RDt)	Венчурный капитал (VCt)	Патенты (PATt)	Экономическая эффективность (CEt)	Использование ИКТ (ICTUt)	Индекс развития (St)	Изменение (dS/dt)
0	ОАЭ	0,99	0,75	0,625	0,12	0,65	0,85	0,74 (68)	0,000
10	ОАЭ	0,998	0,80	0,68	0,16	0,69	0,89	0,78 (72)	0,008
0	Малайзия	0,85	0,50	0,45	0,10	0,60	0,80	0,65 (60)	0,000
10	Малайзия	0,89	0,55	0,50	0,12	0,64	0,84	0,69 (64)	0,008
0	Казахстан	0,90	0,40	0,30	0,08	0,55	0,75	0,58 (53)	0,000
10	Казахстан	0,94	0,45	0,35	0,10	0,59	0,79	0,62 (57)	0,008
0	Турция	0,88	0,45	0,30	0,15	0,58	0,78	0,63 (58)	0,000
10	Турция	0,92	0,50	0,35	0,17	0,62	0,82	0,67 (62)	0,008
0	Саудовская Аравия	0,95	0,75	0,50	0,18	0,62	0,83	0,71 (65)	0,000
10	Саудовская Аравия	0,98	0,80	0,55	0,20	0,66	0,87	0,75 (69)	0,008
0	Катар	0,98	0,70	0,50	0,14	0,65	0,85	0,73 (67)	0,000
10	Катар	0,995	0,75	0,55	0,16	0,69	0,89	0,77 (71)	0,008
0	Иран	0,70	0,40	0,20	0,10	0,50	0,65	0,49 (45)	0,000
10	Иран	0,74	0,45	0,25	0,12	0,54	0,69	0,53 (49)	0,008

Шаг (t)	Страна	Доступ к ИКТ (ICTt)	Исследования (RDt)	Венчурный капитал (VCt)	Патенты (PATt)	Экономическая эффективность (CEt)	Использование ИКТ (ICTUt)	Индекс развития (St)	Изменение (dS/dt)
0	Индонезия	0,80	0,35	0,25	0,08	0,55	0,70	0,53 (49)	0,000
10	Индонезия	0,84	0,40	0,30	0,10	0,59	0,74	0,57 (53)	0,008
0	Египет	0,75	0,30	0,20	0,06	0,52	0,68	0,47 (43)	0,000
10	Египет	0,79	0,35	0,25	0,08	0,56	0,72	0,51 (47)	0,008

Примечание. Составлено авторами.  
Note. Compiled by the authors.

Результаты симуляции позволяют продемонстрировать уверенный рост индекса ОАЭ - St с 0,74 до 0,78. Этот рост обусловлен синергетическим эффектом между развитием этического направления инноваций, созданием шариат-совместимых технологий (Н1) и инфраструктурным развитием (Н3). В этой связи можно наблюдать обратную связь, когда развитая цифровая инфраструктура (Н3) действует как мультипликатор для коммерциализации шариат-совместимых FinTech-продуктов (Н1), что приводит к экспоненциальному, а не линейному росту. Положительную динамику также демонстрирует Малайзия (рост до 0,69) за счет региональной кооперации (Н2) и Казахстан (рост

до 0,62) благодаря инвестициям в инфраструктуру (Н3).

Практическая ценность модели FinTech-meter позволяет увидеть не только диагностический срез, но и разработать целевые рекомендации применительно к ведущим исламским странам-лидерам и странам с развивающейся экономикой. Основываясь на анализе доминирующих гипотез и результатах моделирования, в исследовании определены стратегические приоритеты по усилению позиции индустрии FinTech в исламской банковской индустрии.

Представим практические рекомендации, сформированные на основе модели FinTech-meter (табл. 7).

Таблица 7

### Практические рекомендации, сформированные на основе модели FinTech-meter Recommendations for practice based on the FinTech-meter model

Страна	Стратегическое направление	Основная гипотеза	Приоритетные рекомендации
Объединенные Арабские Эмираты	Модель обосновывает приоритетные инвестиции в токенизацию сукук и другие реальные активы, усиливая кооперационные связи между инновационным развитием (Н1) и инфраструктурой (Н3)	Н1 (этика)	Высокий инновационный потенциал (PATt = 0,16 на t = 10) и доступ к ИКТ (ICTt = 0,998) позволяют масштабировать проекты токенизации сукук, усиливая соответствие с принципами макасид аш-шари'а. Приоритетным направлением является расширение платформ для оцифровки активов и инвестиций в кибербезопасность
Малайзия	Модель обосновывает приоритетное развитие региональных платформ RegTech для гармонизации стандартов шариата в рамках ОИК, являясь ключевым элементом стратегии, основанной на гипотезе Н2	Н2 (системный подход)	Активное использование ИКТ (ICTUt = 0,84 на t = 10) и экономическая эффективность (CEt = 0,64) поддерживают региональную интеграцию. Рекомендуется создание совместных цифровых платформ с ОИК для стандартизации регулирования
Саудовская Аравия	Модель обосновывает масштабирование проектов по внедрению цифровой валюты центрального банка, уделяя особое внимание кибербезопасности и соответствию принципам шариата (гипотеза Н1)	Н1 (этика)	Рост патентов (PATt = 0,20 на t = 10) и венчурного капитала (VCt = 0,55) подтверждает потенциал для развития цифровых валют. Приоритетным направлением является разработка защищенных блокчейн-платформ, соответствующих принципам шариата

Страна	Стратегическое направление	Основная гипотеза	Приоритетные рекомендации
Катар	Данные модели указывают на необходимость укрепления цифровых страховых платформ (такафул) за счет повышения их экономической эффективности и расширения продуктовой линейки (гипотеза Н1)	Н1 (этика)	Высокая экономическая эффективность ( $CEt = 0,69$ на $t = 10$ ) и патенты ( $PAIt = 0,16$ ) поддерживают развитие такафула. Рекомендуются расширение продуктовой линейки и оптимизация операционных издержек
Турция	В рамках модели обоснована необходимость оптимизации P2P-платформ кредитования, используя преимущества региональной интеграции для снижения транзакционных издержек (гипотеза Н2)	Н2 (системный подход)	Использование ИКТ ( $ICTUt = 0,82$ на $t = 10$ ) и экономическая эффективность ( $CEt = 0,62$ ) обеспечивают основу для развития P2P-платформ. Приоритетным направлением выступает сотрудничество с ОИК для снижения издержек
Казахстан	Модель определяет необходимость развития инвестиционных программ в цифровой инфраструктуре и поддержания качества человеческого капитала с целью укрепления лидерских позиций в странах Центральной Азии в соответствии с гипотезой Н3	Н3 (инфраструктура)	Рост доступа к ИКТ ( $ICTt = 0,94$ на $t = 10$ ) и использования ИКТ ( $ICTUt = 0,79$ ) подтверждает потенциал для развития. Рекомендуется расширение инвестиций в программы широкополосного доступа в Интернет и развитие программ обучения
Индонезия	Данные модели указывают на необходимость расширения мобильного банкинга для повышения финансовой инклюзивности услуг и сервисов, с учетом одновременного развития кадрового потенциала (гипотеза Н3)	Н3 (инфраструктура)	Развитие инфраструктуры ( $ICTt = 0,84$ на $t = 10$ ) и использование ИКТ ( $ICTUt = 0,74$ ) поддерживают направление развития мобильного банкинга. В качестве приоритетных направлений следует выделить повышение квалификации специалистов и развитие программ обучения
Иран	В качестве приоритетных направлений выступает улучшение доступа к технологиям и базовой инфраструктуре, несмотря на санкционные ограничения, для поддержки цифровой трансформации банковского сектора (гипотеза Н3)	Н3 (инфраструктура)	Рост доступа к ИКТ ( $ICTt = 0,74$ на $t = 10$ ) и использованию ИКТ ( $ICTUt = 0,69$ ) указывает на потенциал инфраструктурного развития. Рекомендуется расширить сотрудничество с IsDB для развития автономной FinTech-инфраструктуры
Египет	Модель определяет необходимость повышения расходов на исследования и разработку устойчивой инновационной экосистемы с целью снижения зависимости от импорта технологий (гипотеза Н3)	Н3 (инфраструктура)	Динамика роста расходов на исследование ( $RDt = 0,35$ на $t = 10$ ) и использования ИКТ ( $ICTUt = 0,72$ ) определяет шаги по дальнейшему увеличению инновационного потенциала. В качестве приоритетных направлений следует выделить развитие национальных программ поддержки R&D

Примечание. Составлено авторами.  
Note. Compiled by the authors.

Результаты исследования позволяют выделить три ключевых архетипа стран с обоснованными показателями развития финансовых технологий.

Архетип «Этикоинновационный». Включает страны с высокими показателями инновационного потенциала (патенты, венчурный капитал) и технологий (ОАЭ, Саудовская Аравия, Катар), которые сконцентрированы на создании специализированных сложных финансовых продуктов (токенизация сукук, цифровые валюты, такафул), где технологическое

развитие напрямую усиливает соответствие этическим принципам исламских финансов.

Архетип «Системно-интеграционный». Объединяет страны со сбалансированными показателями экономической эффективности и использования ИКТ (Малайзия, Турция), которые применяют технологии не только для создания принципиально новых продуктов, но и для оптимизации и экспорта существующих институциональных решений. Их стратегия направлена на снижение транзакционных издержек и гармонизацию стандар-

тов через развитие региональных платформ (RegTech, P2P-платформы).

Архетип «Ограниченно-инфраструктурный». Охватывает страны, где базовый доступ к использованию ИКТ выступает основным ограничивающим фактором (Казахстан, Индонезия, Иран, Египет), определяя необходимость масштабных инвестиций в цифровую инфраструктуру, развитие человеческого капитала и регулирование в целях обеспечения финансового суверенитета и повышения уровня финансовых технологий.

Таким образом, траектория развития финансовых технологий в рассматриваемых странах носит инновационный характер, определяемый исходным уровнем технологической и институциональной готовности, что подтверждает справедливость всех трех гипотез для различных групп государств.

### Заключение

Комплексный анализ стратегических направлений развития финансовых технологий в странах с развитыми и формирующимися рынками исламских финансов свидетельствует о глубокой структурной интеграции данных рынков, что обуславливает принципиально различные доминирующие факторы цифровой трансформации в зависимости от уровня технологической и институциональной готовности национальных экономик.

Для решения поставленных задач, связанных с необходимостью стратегического прогнозирования, авторами предложена и апробирована оригинальная прогностическая модель FinTech-meter. Ключевым выводом работы является эмпирическое выявление и обоснование трех стратегических архетипов стран с этикоинновационным, системно-интеграционным или инфраструктурно-ориентированным типами развития. Данная типология подтверждает комплексный характер технологического прогресса, неразрывно связанного с фундаментальными и этическими принципами исламских финансов, многоуровневой кооперацией и состоянием базовых условий развития.

Результаты исследования могут быть использованы в целях разработки государственных стратегий цифровой трансформации финансового сектора с учетом диагностированного странового архетипа, формирования научно-обоснованных рекомендаций международным финансовым институтам по приоритизации поддержки проектов в сфере исламских финансовых технологий, совершенствования методологии долгосрочного стратегического планирования и регулирования участников финансового рынка, создания концептуальной основы при построении дальнейших сравнительных исследований в области конвергенции финансовых технологий и этическиориентированных финансовых систем.

### Список источников

1. Islamic Finance Market Size and Share Analysis — Growth Trends and Forecasts (2025—2030) // Mordor Intelligence. 2024. URL: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/global-islamic-finance-market> (дата обращения: 17.09.2025).
2. 10-Year Strategic Framework 2026—2035 // IsDB Group. Jeddah. 2025. URL: <https://www.isdb.org/sites/default/files/media/documents/2025-05/STRATEGIC%20FRAMEWORK%202026-2035%20%28ENGLISH%29.pdf> (дата обращения: 25.08.2025).
3. Bank Syariah Indonesia Annual Report // PT Bank Syariah Indonesia Tbk. 2023. URL: <https://www.bankbsi.co.id/> (дата обращения: 17.09.2025).
4. Абдиев М. Ж., Арипов Н. Опыт мусульманских стран в развитии исламской банковской системы // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 2 (96). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-musulmanskih-stran-v-razvitii-islamskoj-bankovskoy-sistemy> (дата обращения: 18.11.2025).
5. Понимание макасид аш-шари'а: современный взгляд / пер. с англ. Т. М. Ястремской. Санкт-Петербург : Петербургское Востоковедение, 2022. 28 с.
6. Startup with Sharia-compliant tokenization // AIF Stan. 2024. URL: <https://aifstan.info/startup-s-tokenizatsiej-po-shariatu/> (дата обращения: 17.09.2025).
7. Decentralized Finance (DeFi) Market by Component (Blockchain Technology, Decentralized Applications, and Smart Contracts), Application, and Regional Forecast to 2032 // Emergen Research. 2023. URL: <https://www.emergenresearch.com/ru/industry-report/decentralized-finance-market> (дата обращения: 17.09.2025).
8. The Asian Banker. URL: <https://www.theasianbanker.com/> (дата обращения: 17.09.2025).
9. FinTech Strategy // Vision 2030. URL: <https://www.vision2030.gov.sa/en/explore/strategies/fintech-strategy> (дата обращения: 11.09.2025).
10. Васильева Е. В., Алханнаш А. Анализ состояния электронного банковского сервиса в арабских странах // Управление. 2021. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sostoyaniya-elektronnogo-bankovskogo-servisa-v-arabskih-stranah> (дата обращения: 20.09.2025).

11. Cooper T. The Race to Become the World's Leading Islamic Fintech Hub. URL: <https://www.raconteur.net/finance/fintech/race-become-worlds-leading-leading-islamic-fintech-hub/> (дата обращения: 28.06.2025).
12. Kirchner I. K. Are Cryptocurrencies ḥalāl? On the Sharia-Compliance of Blockchain-Based Fintech // Islamic Law and Society. 2020. Vol. 28. P. 76—112. DOI: 10.1163/15685195-bja10005
13. Oziev G., Yandiev M. Cryptocurrency from Shariah perspective. URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3101981](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3101981) (дата обращения: 30.09.2025).
14. Rickingham M. Impact of Fintech on Islamic Bank Performance in Malaysia: Descriptive Study on Fintech // Frontiers in Artificial Intelligence and Applications. 2022. No. 352. P. 93—102. DOI: 10.3233/FAIA220088
15. Islamic Financial Institutions: An Introduction. 1st ed. / I. Uddin, M. A. Shaikh, M. I. Bhatti, R. Ayub. London : Routledge, 2024. DOI: 10.4324/9781003489849
16. Zakaria Z., Zakaria Z., Abu Bakar I. S. The accountant as a business partner: Maqasid Al-Shariah perspective // Journal of Islamic Accounting and Business Research. 2025. Vol. ahead-of-print, no. ahead-of-print. DOI: 10.1108/JIABR-08-2023-0279
17. Banking Services Transformation and Financial Technology Role / A. A. Alsmadi, A. M. Al\_hazimeh, M. A. Al-Afeef, A. W. Al-Smadi, F. Rifai, M. Al-Okaily // Information Sciences Letters. 2023. No. 12 (1). P. 315—324. DOI: 10.18576/isl/120126
18. Бурвина И. М. Применение информационных технологий в исламской экономике // Экономика и управление : науч.-практ. журн. 2022. № 6 (168). С. 98—102. DOI: 10.34773/EU.2022.6.16
19. Breidbach C. F., Keating B. W., Lim C. Fintech: Research Directions to Explore the Digital Transformation of Financial Service Systems // Journal of Service Theory and Practice. 2020. Vol. 30. P. 79—102. DOI: 10.1108/jstp-08-2018-0185
20. Плотников В. А. Цифровизация производства: теоретическая сущность и перспективы развития в российской экономике // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. № 4 (112). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-proizvodstva-teoreticheskaya-suschnost-i-perspektivy-razvitiya-v-rossiyskoj-ekonomike> (дата обращения: 10.09.2025).
21. Рахым Ж. Ж., Тукеев А. Б., Керимкулова Д. Д. Цифровизация исламского банкинга // In The World of Science and Education. 2024. № 15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-islamskogo-bankinga> (дата обращения: 12.09.2025).
22. Toumi K. Islamic Ethics, Capital Structure and Profitability of Banks, What Makes Islamic Banks Different? // International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management. 2019. Vol. 13, no. 1. P. 116—134. URL: <https://ssrn.com/abstract=3919561> (дата обращения: 11.09.2024).
23. Цветкова Н. А., Сытник А. Н., Гришанина Т. А. Цифровая дипломатия и digital international relations: вызовы и новые возможности // Вестник Санкт-Петербургского университета. Международные отношения. 2022. Т. 15, вып. 2. С. 174—196. DOI: 10.21638/spbu06.2022.204
24. Андрианов В. Д. Современные тренды в трансформации глобальной банковской и финансовой инфраструктуры // Россия: тенденции и перспективы развития. 2021. № 16-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-trendy-v-transformatsii-globalnoy-bankovskoy-i-finansovoy-infrastruktury> (дата обращения: 15.09.2025).
25. Матвеевский С. С. Африканский банк развития: опыт оценки инклюзивного экономического роста в странах Северной Африки // Ученые записки Института Африки РАН. 2022. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/afrikanskiy-bank-razvitiya-opyt-otsenki-inklyuzivnogo-ekonomicheskogo-rosta-v-stranah-severnoy-afriki> (дата обращения: 20.09.2025).
26. Хома В. С. Основные направления цифровизации экономики в ОАЭ // Российский внешнеэкономический вестник. 2023. № 7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-napravleniya-tsifrovizatsii-ekonomiki-v-oae> (дата обращения: 15.09.2025).
27. FinTech and Financial Stability: Threat or Opportunity? / S. N. M. Daud, A. H. Ahmad, A. Khalid, W. N. W. Azman-Saini // Finance Research Letters. 2021. P. 102667. DOI: 10.1016/j.frl.2021.102667
28. Rabbani M. R., Khan S., Thalassinou E. FinTech, Blockchain and Islamic Finance: An Extensive Literature Review // International Journal of Economics and Business Administration. 2020. Vol. 8. P. 65—86. DOI: 10.35808/ijeaba/444
29. Галазова С. С., Магомаева Л. Р., Разина О. М. Влияние экзогенных факторов на развитие конвенциональной и исламской банковских систем: обзор современных теорий и положений // Известия Санкт-Петербургского государственного университета. 2025. № 5 (155). С. 7—16.
30. Галазова С. С., Магомаева Л. Р., Разина О. М. Обзор зарубежной практики макропруденциального регулирования исламского банкинга в условиях цифровизации: методология и ключевые компоненты // Банковские услуги. 2025. № 7. С. 2—11. DOI: 10.36992/2075-1915-2025\_7\_2
31. Каибразиев Р. В., Мамонтов А. В. Особенности исламского банкинга в Иране // ВЭПС. 2024. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-islamskogo-bankinga-v-irane> (дата обращения: 12.07.2025).
32. Мусаев А. А. Цифровые инновации в финансовой системе исламских стран Ближнего Востока // Информация и инновации. 2021. Т. 16, № 1. С. 45—49. DOI: 10.31432/1994-2443-2021-16-1-45-49
33. Нагимова А. Исламский финтех: цифровизация исламских финансов // Мировая экономика и международные отношения. 2022. Т. 66, № 5. С. 50—58. DOI: 10.20542/0131-2227-2022-66-5-50-58

34. Al-Twairesh E. Shariah Governance Framework for Local Banks Operating in Saudi Arabia: Theoretic Jurisprudential Study : preprint. URL: <https://ssrn.com/abstract=4262677> (дата обращения: 11.09.2025).
35. FinTech in the financial system: Towards a capital-intensive and high competence human capital reality? / F. Campanella, L. Serino, E. Battisti, A. Giakoumelou, I. Karasamani // Journal of Business Research. 2023. No. 55 (3). DOI: 10.1016/j.jbusres.2022.113376
36. Lacasse R., Lambert B. Strategy and Structure of New Fintech Business Models in Financial Services // Annual Meeting of the Academy of Management. Atlanta, Georgia, USA, 2017. URL: <https://orbilu.uni.lu/bitstream/10993/33529/1/Research%20Paper%20Blockchain.pdf> (дата обращения: 25.09.2025).
37. Abu-Bakar M. M. Shariah Analysis of Bitcoin, Cryptocurrency, and Blockchain. Oakland, CA: Blossom Labs, Inc., 2018. 120 p. URL: <https://islamicbankers.center/wp-content/uploads/2019/02/2017-shariah-analysis-of-bitcoin-cryptocurrency-blockchain.pdf> (дата обращения: 10.09.2025).
38. Monetary Policy Implications of Central Bank Digital Currencies: Perspectives on Jurisdictions with Conventional and Islamic Banking Systems // International Monetary Fund. 2023. URL: <https://www.imf.org/en/-/media/Files/Publications/WP/2023/English/wpica2023060-print-pdf.pdf> (дата обращения: 18.09.2025).
39. AAOIFI Annual Report 2024 / Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institutions. Manama, 2025. URL: <https://aaoifi.com/wp-content/uploads/2025/09/AAOIFI-Annual-Report-2024.pdf> (дата обращения: 25.08.2025).
40. Global Innovation Index 2024 / World Intellectual Property Organization (WIPO). 2024. URL: <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/en/index.html> (дата обращения: 15.09.2025).

## References

1. Islamic Finance Market Size and Share Analysis – Growth Trends and Forecasts (2025–2030), Mordor Intelligence, 2024. Available at: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/global-islamic-finance-market> (accessed: 17.09.2025).
2. 10-Year Strategic Framework 2026–2035, IsDB Group, Jeddah, 2025. Available at: <https://www.isdb.org/sites/default/files/media/documents/2025-05/STRATEGIC%20FRAMEWORK%202026-2035%20%28ENGLISH%29.pdf> (accessed: 25.08.2025).
3. Bank Syariah Indonesia Annual Report, PT Bank Syariah Indonesia Tbk, 2023. Available at: <https://www.bankbsi.co.id/> (accessed: 17.09.2025).
4. Abdiev M.Zh., Aripov N. Opyt musul'manskih stran v razvitii islamskoj bankovskoj sistemy [Experience of Muslim Countries in Developing the Islamic Banking System], Ehkonomika i biznes: teoriya i praktika [Economics and Business: Theory and Practice], 2023, no. 2 (96). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-musulmanskih-stran-v-razvitii-islamskoj-bankovskoj-sistemy> (accessed: 18.11.2025).
5. Ponimanie makasid ash-shari'a: *sovremennyy vzglyad* [Understanding the Maqasid al-Shari'a: A Modern Perspective]. St. Petersburg : Peterburgskoe Vostokovedenie, 2022, 28 p. (Translated from English).
6. Startup with Sharia-compliant tokenization, AIF Stan, 2024. Available at: <https://aifstan.info/startup-s-tokenizatsiej-po-shariatu/> (accessed: 17.09.2025).
7. Decentralized Finance (DeFi) Market by Component (Blockchain Technology, Decentralized Applications, and Smart Contracts), Application, and Regional Forecast to 2032, Emergen Research, 2023. Available at: <https://www.emergenresearch.com/ru/industry-report/decentralized-finance-market> (accessed: 17.09.2025).
8. The Asian Banker. Available at: <https://www.theasianbanker.com/> (accessed: 17.09.2025).
9. FinTech Strategy, Vision 2030. Available at: <https://www.vision2030.gov.sa/en/explore/strategies/fintech-strategy> (accessed: 11.09.2025).
10. Vasil'eva E.V., Alhannash A. Analiz sostoyaniya ehlektronnogo bankovskogo servisa v arabskih stranah [Analysis of Electronic Banking Services in Arab Countries], Upravlenie [Management], 2021, no. 3. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sostoyaniya-elektronnogo-bankovskogo-servisa-v-arabskih-stranah> (accessed: 20.09.2025).
11. Cooper T. *The Race to Become the World's Leading Islamic Fintech Hub*. Available at: <https://www.raconteur.net/finance/fintech/race-become-worlds-leading-leading-islamic-fintech-hub/> (accessed: 28.06.2025).
12. Kirchner I.K. Are Cryptocurrencies ḥalāl? On the Sharia-Compliance of Blockchain-Based Fintech, Islamic Law and Society, 2020, vol. 28, pp. 76–112. DOI: 10.1163/15685195-bja10005
13. Oziev G., Yandiev M. Cryptocurrency from Shariah perspective. Available at: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3101981](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3101981) (accessed: 30.09.2025).
14. Rickinghall M. Impact of Fintech on Islamic Bank Performance in Malaysia: Descriptive Study on Fintech, Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, 2022, no. 352, pp. 93–102. DOI: 10.3233/FAIA220088
15. Uddin I., Shaikh M.A., Bhatti M.I., Ayub R. Islamic Financial Institutions: An Introduction. London : Routledge, 2024. DOI: 10.4324/9781003489849
16. Zakaria Z., Zakaria Z., Abu Bakar I.S. The accountant as a business partner: Maqasid Al-Shariah perspective, Journal of Islamic Accounting and Business Research, 2025, vol. ahead-of-print, no. ahead-of-print. DOI: 10.1108/JIABR-08-2023-0279

17. Alsmadi A.A., Al\_hazimeh A.M., Al-Afeef M.A., Al-Smadi A.W., Rifai F., Al-Okaily M. Banking Services Transformation and Financial Technology Role, *Information Sciences Letters*, 2023, no. 12 (1), pp. 315–324. DOI: 10.18576/isl/120126
18. Burvina I.M. Primenenie informacionnyh tehnologij v islamskoj ehkonomie [Information Technologies in Islamic Economics], *Ehkonomika i upravlenie [Economics and Management] : nauch.-prakt. zhurnal*, 2022, no. 6 (168), pp. 98–102. DOI: 10.34773/EU.2022.6.16
19. Breidbach C.F., Keating B.W., Lim C. Fintech: Research Directions to Explore the Digital Transformation of Financial Service Systems, *Journal of Service Theory and Practice*, 2020, vol. 30, pp. 79–102. DOI: 10.1108/jstp-08-2018-0185
20. Plotnikov V.A. Cifrovizaciya proizvodstva: teoreticheskaya sushchnost' i perspektivy razvitiya v rossijskoj ehkonomie [Digitalization of Production: Theoretical Essence and Development Prospects in the Russian Economy], *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ehkonomicheskogo universiteta [News of the Saint Petersburg State University of Economics]*, 2018, no. 4 (112). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-proizvodstva-teoreticheskaya-suschnost-i-perspektivy-razvitiya-v-rossiyskoj-ekonomike> (accessed: 10.09.2025).
21. Rahym Zh.Zh., Tukeev A.B., Kerimkulova D.D. Cifrovizaciya islamskogo bankinga [Digitalization of Islamic Banking], In *The World Of Science and Education*, 2024, no. 15. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-islamskogo-bankinga> (accessed: 12.09.2025).
22. Toumi K. Islamic Ethics, Capital Structure and Profitability of Banks, What Makes Islamic Banks Different? *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 2019, vol. 13, no. 1, pp. 116–134. Available at: <https://ssrn.com/abstract=3919561> (accessed: 11.09.2024).
23. Cvetkova N.A., Sytnik A.N., Grishanina T.A. Cifrovaya diplomatiya i digital international relations: vyzovy i novye vozmozhnosti [Digital Diplomacy and Digital International Relations: Challenges and New Opportunities], *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Mezhdunarodnye otnosheniya [Bulletin of St. Petersburg University. International Relations]*, 2022, vol. 15, iss. 2, pp. 174–196. DOI: 10.21638/spbu06.2022.204
24. Andrianov V.D. Sovremennye trendy v transformacii global'noj bankovskoj i finansovoj infrastruktury [Current Trends in Transformation of Global Banking and Financial Infrastructure], *Rossiya: tendencii i perspektivy razvitiya [Russia: Development Trends and Prospects]*, 2021, no. 16-1. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-trendy-v-transformatsii-globalnoy-bankovskoy-i-finansovoy-infrastruktury> (accessed: 15.09.2025).
25. Matveevskij S.S. Afrikanskij bank razvitiya: opyt ocenki inklyuzivnogo ehkonomicheskogo rosta v stranah Severnoj Afriki [African Development Bank: Experience in Assessing Inclusive Economic Growth in North African Countries], *Uchenye zapiski Instituta Afriki RAN [Scientific Notes of the Institute of African Studies of the Russian Academy of Sciences]*, 2022, no. 2. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/afrikanskiy-bank-razvitiya-opyt-otsenki-inklyuzivnogo-ekonomicheskogo-rosta-v-stranah-severnoy-afriki> (accessed: 20.09.2025).
26. Homa V.S. Osnovnye napravleniya cifrovizacii ehkonomiki v OAEh [Key Areas of Economic Digitalization in the UAE], *Rossijskij vneshneehkonomicheskij vestnik [Russian Foreign Economic Bulletin]*, 2023, no. 7. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-napravleniya-tsifrovizatsii-ekonomiki-v-oea> (accessed: 15.09.2025).
27. Daud S.N.M., Ahmad A.H., Khalid A., Azman-Saini W.N.W. FinTech and Financial Stability: Threat or Opportunity? *Finance Research Letters*, 2021, p. 102667. DOI: 10.1016/j.frl.2021.102667
28. Rabbani M.R., Khan S., Thalassinos E. FinTech, Blockchain and Islamic Finance: An Extensive Literature Review, *International Journal of Economics and Business Administration*, 2020, vol. 8, pp. 65–86. DOI: 10.35808/ijeba/444
29. Galazova S.S., Magomaeva L.R., Razina O.M. Vliyanie ehkzogenykh faktorov na razvitie konvencion-al'noj i islamskoj bankovskih sistem: obzor sovremennykh teorij i polozenij [Influence of Exogenous Factors on Development of Conventional and Islamic banking Systems: a Review of Modern Theories and Provisions], *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta [News of Saint Petersburg State University]*, 2025, no. 5 (155), pp. 7–16.
30. Galazova S.S., Magomaeva L.R., Razina O.M. Obzor zarubezhnoj praktiki makroprudencional'nogo regulirovaniya islamskogo bankinga v usloviyah cifrovizacii: metodologiya i klyuchevye komponenty [A Review of International Practice of Macroprudential Regulation of Islamic Banking in Digitalization: Methodology and Key components], *Bankovskie uslugi [Banking Services]*, 2025, no. 7, pp. 2–11. DOI: 10.36992/2075-1915\_2025\_7\_2
31. Kashbraziev R.V., Mamontov A.V. Osobennosti islamskogo bankinga v Irane [Features of Islamic Banking in Iran], *VEHPS [Bulletin of Economics, Law and Sociology]*, 2024, no. 2. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-islamskogo-bankinga-v-irane> (accessed: 12.07.2025).
32. Musaeu A.A. Cifrovye innovacii v finansovoj sisteme islamskih stran Blizhnego Vostoka [Digital Innovations in the Financial System of Islamic Countries in the Middle East], *Informaciya i innovacii [Information and Innovations]*, 2021, vol. 16, no. 1, pp. 45–49. DOI: 10.31432/1994-2443-2021-16-1-45-49
33. Nagimova A. Islamskij finteh: cifrovizaciya islamskih finansov [Islamic Fintech: Digitalization of Islamic Finance], *Mirovaya ehkonomika i mezhdunarodnye otnosheniya [Global Economy and International Relations]*, 2022, vol. 66, no. 5, pp. 50–58. DOI: 10.20542/0131-2227-2022-66-5-50-58

34. Al-Twairesh E. Shariah Governance Framework for Local Banks Operating in Saudi Arabia: Theoretic Jurisprudential Study : preprint. Available at: <https://ssrn.com/abstract=4262677> (accessed: 11.09.2025).
35. Campanella F., Serino L., Battisti E., Giakoumelou A., Karasamani I. FinTech in the financial system: Towards a capital-intensive and high competence human capital reality?, *Journal of Business Research*, 2023, no. 55 (3). DOI: 10.1016/j.jbusres.2022.113376
36. Lacasse R., Lambert B. Strategy and Structure of New Fintech Business Models in Financial Services, Annual Meeting of the Academy of Management. Atlanta, Georgia, USA, 2017. Available at: <https://orbilu.uni.lu/bitstream/10993/33529/1/Research%20Paper%20Blockchain.pdf> (accessed: 25.09.2025).
37. Abu-Bakar M.M. Shariah Analysis of Bitcoin, Cryptocurrency, and Blockchain. Oakland, CA: Blossom Labs, Inc., 2018. 120 p. Available at: <https://islamicbankers.center/wp-content/uploads/2019/02/2017-shariah-analysis-of-bitcoin-cryptocurrency-blockchain.pdf> (accessed: 10.09.2025).
38. Monetary Policy Implications of Central Bank Digital Currencies: Perspectives on Jurisdictions with Conventional and Islamic Banking Systems, International Monetary Fund, 2023. Available at: <https://www.imf.org/en/-/media/Files/Publications/WP/2023/English/wpiea2023060-print-pdf.pdf> (accessed: 18.09.2025).
39. AAOIFI Annual Report 2024 / Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institutions. Manama, 2025. Available at: <https://aaoifi.com/wp-content/uploads/2025/09/AAOIFI-Annual-Report-2024.pdf> (accessed: 25.08.2025).
40. Global Innovation Index 2024, World Intellectual Property Organization (WIPO), 2024. Available at: <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/en/index.html> (accessed: 15.09.2025).

#### Информация об авторах

**Галазова Светлана Сергеевна** — доктор экономических наук, профессор, кафедра экономики, Северо-Осетинский государственный университет им. К. Л. Хетагурова, Владикавказ, Российская Федерация. E-mail: bubu1999@mail.ru

**Магомаева Лейла Румановна** — доктор экономических наук, директор Института цифровой экономики и технологического предпринимательства, Грозненский государственный нефтяной технический университет им. академика М. Д. Миллионщикова, Грозный, Российская Федерация. E-mail: prikl-inf@mail.ru

**Разина Ольга Михайловна** — кандидат экономических наук, доцент, департамент экономики, управления, менеджмента и бизнес-информатики, Институт социальных наук, Москва, Российская Федерация. E-mail: olgar7245@gmail.com

#### Information about the authors

**Svetlana S. Galazova** — Doctor of Sciences (Economics), Professor, Department of Economics, Khetagurov North Ossetian State University, Vladikavkaz, Russian Federation. E-mail: bubu1999@mail.ru

**Leila R. Magomaeva** — Doctor of Sciences (Economics), Director of the Institute of Digital Economy and Technological Entrepreneurship Academician Millionshchikov Grozny State Petroleum Technological University, Grozny, Russian Federation. E-mail: prikl-inf@mail.ru

**Olga M. Razina** — Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Department of Economics, Management, Administration and Business IT, Institute of Social Sciences, Moscow, Russian Federation. E-mail: olgar7245@gmail.com

Статья поступила в редакцию 05.03.2026; одобрена после рецензирования 25.03.2026; принята к публикации 06.04.2026. The article was submitted 05.03.2026; approved after reviewing 25.03.2026; accepted for publication 06.04.2026.