ECONOSCITECH INTEGRATION

ISSUE 10

INTERNATIONAL SCIENTIFIC ELECTRONIC JOURNAL

TASHKENT STATE UNIVERSITY OF ECONOMICS

American University of Technology
Powered by Arizona State University®

ISSN: 3060-5075



Acceptance of articles
PUBLISHED MONTHLY

ARTICLE CONTRIBUTORS
PROFESSORS, SCHOLARS, SPECIALISTS, AND RESEARCHERS



Google scholar

OpenAIRE

ISSN INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER DENMARK

CONTACT: +998 94 3540880 https://econoscitech-integration-journal.uz 2026



EDITOR-IN-CHIEF:
Zufarova Nozima Gulamiddinovna
DSc., Dean of Tourism Faculty, TSUE

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:
Makhmudov Nosir Makhmudovich
DSc., Prof., Academican

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:
Suyunov Dilmurod Xolmurodovich
Doctor of Economics (DSc), Professor,

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:
Allayarov Shamsiddin Amanullayevich
doctor of economics (DSC), professor

RESPONSIBLE SECRETARY:
Otaboyev Axmed Maxsudbek o‘g‘li
TSUE independent researcher

THE SCIENTIFIC-POPULAR ELECTRONIC JOURNAL **"ECONOSCITECH-INTEGRATION"** HAS BEEN REGISTERED UNDER THE NUMBER C-5669651 BY THE AGENCY FOR INFORMATION AND MASS COMMUNICATIONS (AOKA) OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN, EFFECTIVE FROM OCTOBER 9, 2024.

In accordance with Resolution No. 384/6 dated April 10, 2026, issued by the Presidium of the Supreme Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan, this journal is included in the list of recommended international scientific publications for publishing the primary research findings of doctoral dissertations in the field of Economic Sciences.

Partners: Tashkent State University of Economics / American University of Technology in Tashkent (AUT)

Electronic publication. Issue 10. 500 pages.
Approved for publication in October 2026.

Editorial Board Members:



Sharipov Kongratbay Avezimbetovich,
Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor



Teshabayev To‘lqin Zakirovich,
Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor



Said Irandoust,
Doctor of Chemical Engineering Sciences, Professor



Abdurakhmanova Gulnora Kalandarovna,
Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor



Khudoykulov Sadirdin Karimovich,
Doctor of Economics, (DSc), Professor



Tokunaga Masahiro,
professor, PhD of Economics of the Faculty of Business and Commerce



Debasis Das,
professor Department of Computer Science



Nitin Goje,
professor and Program Lead - Computer Science



Nargizakhon Shamshieva
Doctor of Economic Sciences, Professor



Rakhmonov Norim Razzakovich,
Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor

Bayxonov Bahodirjon Tursunbayevich
Doctor of Science (DSc), Professor



Shomurodov Ravshan Tursunkulovich,
PhD, Associate Professor



Boymuratov Abduraxmat Djumayevich
Doctor of Philosophy (PhD) in Economics



Sharopova Nafosat Radjabovna
DSc, Associate Professor



Sultanova Kamila Mukhtorali Kizi
Master of Science

CONTENTS

DEVELOPMENT OF AN IMPROVED METHODOLOGY FOR ASSESSING THE PERFORMANCE OF SMALL BUSINESS ENTITIES 28
Mavrulov Ravshan Nematjonovich

METHODOLOGICAL ASPECTS OF ASSESSING AND ANALYSING AGGLOMERATION DEVELOPMENT 33
Shokhrukh Mardonov
Nigora Makhmasobirova
Sevara Kulsakhatova

IMPROVING INTERNAL STANDARDS AND AUDIT QUALITY MANAGEMENT MECHANISMS AT PF MAC ALLIANCE AUDIT ORGANISATION: A PILOT CASE STUDY 39
Bobonarova Kamola

ASSESSING THE LEVEL OF DIGITAL DEVELOPMENT AND DEVELOPING AN ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED MECHANISM FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES 46
Rashidov Hasan Shirinboyevich

REASSESSING CORPORATE FINANCIAL STABILITY IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE ECONOMIC GROWTH: A COMPARATIVE EVALUATION OF ASSESSMENT METHODS AND THEIR APPLICABILITY TO TELECOMMUNICATIONS COMPANIES 52
Odilov Dilshod Qudratilla o‘g‘li

MONETARY POLICY TRANSMISSION, EXCHANGE RATE VOLATILITY, AND LABOUR MARKET RESILIENCE: EMPIRICAL EVIDENCE FROM UZBEKISTAN 59
Sayipov Begzod Rahimovich

A PROCEDURAL METHOD FOR GENERATING PBR TEXTURE MAPS FROM HISTORICAL GEOMETRIC PATTERNS 66
Beknazarova Saida Safibullayevna
Yunusova Dilnoza Alimjan qizi

HISTORICAL EVOLUTION OF TAX POLICY REFORMS IN THE CONTEXT OF WTO ACCESSION: THE EXPERIENCES OF KYRGYZSTAN, KAZAKHSTAN, AND TAJIKISTAN 72
Saitkulov Sukhrob Shavkatovich

THE ECONOMIC MECHANISM OF STATE REGULATION OF THE RAILWAY TRANSPORT SYSTEM IN UZBEKISTAN 79
Mekhrangiz M. Khudayarova

PUBLIC TRUST AND EXECUTIVE ACCOUNTABILITY: PRIORITIES FOR PARTICIPATORY BUDGETING AT A NEW STAGE OF DEVELOPMENT 85
Saparov Ilyos Khudaymuratovich

INTEGRATING ISO 50001 AND KAIZEN APPROACHES INTO STRATEGIC ENERGY RESOURCE MANAGEMENT 89
Najmiddinov Yahyo Fazliddin ugli

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ АО «УЗБЕКУГОЛЬ») 96
Жуманов Азизбек Исакбой угли

STRENGTHENING FINANCIAL CONTROL OVER THE USE OF STATE BUDGET FUNDS 104
Gofurov Bekzod Fayzulla Ugli

METHODS FOR ATTRACTING EXTERNAL INVESTMENT RESOURCES TO THE AGRICULTURAL SECTOR: RISK PREMIUMS AND GUARANTEE INSTRUMENTS 109
Amirov Lochinbek Fayzullayevich

CONTENTS

THE ROLE OF FESTIVALS IN ATTRACTING TOURISTS TO UZBEKISTAN: THE CASE OF SAMARKAND 116
Rukhshona Rakhmatova Rashidovna

ECONOMIC-GEOGRAPHICAL SIGNIFICANCE OF CITIES AND URBAN AGGLOMERATIONS IN REGIONAL DEVELOPMENT 121
Maxammadjonova Moxlaroy Zokirjon Qizi

ASSESSING THE SCALE OF THE SHADOW ECONOMY IN THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN AND IMPROVING MECHANISMS FOR ITS REDUCTION 126
Atadjanov Kadambay Sapayevich

ECONOMETRIC MODELLING OF THE RELATIONSHIP BETWEEN ELECTRICITY CONSUMPTION AND INDUSTRIAL OUTPUT DYNAMICS AT THE REGIONAL LEVEL 133
Khodjaeva Feruza Komilovna

FINANCIAL MECHANISMS FOR CREATIVE SECTOR DEVELOPMENT IN EMERGING ECONOMIES: EVIDENCE AND POLICY IMPLICATIONS FOR UZBEKISTAN 142
Kamila Rustamovna Ermanova

STRATEGIC DIRECTIONS AND IMPLEMENTATION MECHANISMS FOR SUSTAINABLY ENHANCING POPULATION WELL-BEING IN UZBEKISTAN 147
Norqobilov Nusratilla Norsaitovich

METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING AND MANAGING THE EFFICIENT UTILISATION OF PRODUCTION RESOURCES IN THE TEXTILE INDUSTRY 152
Yusupova Orzugul

MODERN MODELS OF INNOVATION-DRIVEN TOURISM DEVELOPMENT: A HYBRID FRAMEWORK FOR UZBEKISTAN 159
Umirova Dilnoza Safarovna

IMPLEMENTATION OF IFRS 9 IN COMMERCIAL BANKS OF UZBEKISTAN: CURRENT PRACTICES AND DEVELOPMENT PRIORITIES 170
Aminov Shovkat Uktam Ugli

METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF THE RECOGNITION AND MEASUREMENT OF ACCOUNTING ELEMENTS IN PRIVATE HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS 178
Saidova Kamolat Farhodovna

ECONOMIC SHOCKS: THEIR NATURE AND THE IMPORTANCE OF INCORPORATING THEM INTO ECONOMIC GROWTH ANALYSIS 183
Rasulov Jamshid Shokir ugli

APPROACHES TO ENSURING SUSTAINABLE DEVELOPMENT THROUGH IMPROVEMENTS IN HUMAN CAPITAL QUALITY 189
Shermuhammedova Madina Mirshod qizi

THE USE OF KEY PERFORMANCE INDICATORS (KPIS) IN ENTERPRISE COMPETITIVENESS MANAGEMENT 198
Umarova Nilufar Abdukakhor kizi

LOAN-LOSS RESERVES, BANK EARNINGS, AND STATE SUPPORT IN UZBEKISTAN'S STATE-OWNED BANKS: EVIDENCE FROM THREE BUSINESS MODELS 203
Wu Wei

REGIONAL DIMENSIONS OF HIGHER EDUCATION–INDUSTRY INTEGRATION IN UZBEKISTAN'S INNOVATION DEVELOPMENT 213
Navruzova Gulrukh Uktamovna

IMPROVING MECHANISMS FOR COORDINATING CASH FLOWS FROM OPERATING, INVESTING, AND FINANCING ACTIVITIES IN COMMERCIAL BANKS 218
Nabiyev Farrux Safarovich

AUTOMATION AND OPTIMISATION OF SERVICE PROCESSES IN COMMERCIAL BANKS 223
Valiev Doniyor Bakhtiyor ugli

WAYS TO ENSURE SUSTAINABLE DEVELOPMENT THROUGH IMPROVING THE QUALITY OF HUMAN CAPITAL 229
Shermuhammedova Madina Mirshod qizi

CONCEPTUAL DIRECTIONS FOR IMPROVING EFFICIENCY IN RETAIL SERVICE ENTERPRISES 234
Abduganiyev Oybek Akmaljon ugli

TARGETING STATE SUPPORT FOR GREENHOUSE FARMS BY FINANCIAL STATUS CATEGORY: A MODEL FOR UZBEKISTAN 240
Otavullayev Suxrob

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕЖБЮДЖЕТНЫХ ТРАНСФЕРТОВ НА ОСНОВЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕГИОНАЛЬНОГО НЕРАВЕНСТВА И СОЦИАЛЬНЫХ УСЛУГ 250
Махмудов Сарвар Толибжонович
Хакимов Феруз Хуршид угли

ЭКСПЕРТНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕСОВЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ ИНДЕКСА ЦИФРОВИЗАЦИИ МАЛОГО БИЗНЕСА МЕТОДОМ АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ: ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 270
Аскарова Севара Бахтиёровна

A CUSTOMER-ORIENTED MANAGEMENT MECHANISM FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF RAILWAY TRANSPORT SERVICES 277
Alimov Baxtiyor Ergash o‘g‘li

INTERNATIONAL PRACTICE OF CORPORATE FINANCE ORGANIZATION: FINANCING STRUCTURE, CORPORATE GOVERNANCE REFORMS AND STATE ASSET MANAGEMENT EXPERIENCE 285
Jumatova Gulzar Makhmud kizi

METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF NORMATIVE REGULATION OF ACCOUNTING POLICY AND FINANCIAL REPORTING IN BUDGETARY ORGANIZATIONS 293
Xabilov Djaxongir Xakimovich

ASSESSMENT OF THE PENETRATION LEVEL OF FINTECH, REGTECH AND SUPTECH TECHNOLOGIES IN UZBEKISTAN’S FINANCIAL SYSTEM 297
Mengniyozov Anvar Normurodovich

ANALYSIS OF DIRECTIONS FOR IMPROVING THE PROCESS OF WORKING WITH THE PERSONNEL RESERVE IN LOCAL GOVERNMENT BODIES 308
G‘aniyev Elyor Sobirjonovich

IMPROVING THE MECHANISM FOR STRATEGIC HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT IN UNIVERSITIES IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION 318
Bobokhujayev Asliddin Muzaffarovich

PROFITABILITY AND COST STRUCTURE OF FARMS IN THE SORGHUM VALUE CHAIN 325
Sharipov Laziz Aktam ugli

REGIONAL DEVELOPMENT TRENDS AND BRANDING OPPORTUNITIES IN UZBEKISTAN’S POMEGRANATE SECTOR 330
Khurramov Kholbek Khurram ugli

IMPROVING THE ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISMS FOR MANAGING SPIRITUAL AND EDUCATIONAL ACTIVITIES IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS 337
Uzaqov Nomozali Hamdamovich

ПЕРСПЕКТИВЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ВНЕДРЕНИЯ ИСЛАМСКОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ В НАЦИОНАЛЬНУЮ ЭКОНОМИКУ УЗБЕКИСТАНА 343
Ходжаев Азиз Шовкатович

CONTENTS

CONTENTS

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF ONION SEED PRODUCTION IN UZBEKISTAN 358
Sadikova Shohida Obidqul qizi

PLATFORM GOVERNANCE AND VALUE CO-CREATION IN GLOBAL SPORT 365
Vafoev Boburjon

ADOPTION OF DIGITAL PAYMENT SYSTEMS AND BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES IN COMMERCIAL BANKING 372
Makhmudova Mukhlisa Qodirjon qizi

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ ДЛЯ МОЛОДЁЖИ: ПОНЯТИЕ, ПРИНЦИПЫ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ 378
Ураков Амирбек Улугбекович

FORMAL VERSUS SUBSTANTIVE IFRS COMPLIANCE: A THREE-BLOCK DISCLOSURE MODEL BASED ON EVIDENCE FROM PUBLIC-INTEREST ENTITIES IN UZBEKISTAN 387
Lazizkhon Zunnunov

BIOLOGICAL ASSET MEASUREMENT AND SEGMENT-BASED REVENUE REPORTING IN AGRICULTURAL ENTERPRISES 396
Aliqulov G‘olib Abdimo‘minovich

IMPROVING FINANCIAL MECHANISMS FOR ASSESSING AND MITIGATING OPERATIONAL RISKS IN COMMERCIAL BANKS IN UZBEKISTAN 406
Faxritdin Turdialiyev

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И ПРИВАТИЗАЦИЯ В РАЗВИТИИ БАНКОВСКИХ УСЛУГ 413
Шамсиева Юлдуз Олимовна

THE IMPACT OF DIGITAL GOVERNANCE AND INSTITUTIONAL QUALITY ON REGIONAL INVESTMENT ATTRACTIVENESS: EVIDENCE FROM THE KASHKADARYA REGION, UZBEKISTAN 417
Yaxshiqulova Moxinur Toxir qizi

INTERNATIONAL EXPERIENCES IN SMALL BUSINESS FORMALIZATION AND THEIR ADAPTATION TO UZBEKISTAN: A COMPARATIVE POLICY ANALYSIS 425
Yunusov Marat Erkinovich

SCIENTIFIC AND THEORETICAL ASPECTSOF ENHANCING THE EFFECTIVENESS OF CONVERGENT STRATEGIC MANAGEMENT IN ENTERPRISES 432
Kadirxodjayeva Nilufar Rahmatullayevna

DEVELOPMENT OF FARMING ENTERPRISES IN KASHKADARYA REGION: RESULTS FOR THE FIRST HALF OF 2025 AND FUTURE PROSPECTS 440
Nurkhanov Nurkomil Kakhramon ugli

СТРАТЕГИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КРЕДИТОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЫ ПОСРЕДСТВОМ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ БАНКОВСКИХ ПРОДУКТОВ 446
Хасанов Шамсиддин Хафизович

INTERNATIONAL SCIENTIFIC ELECTRONIC JOURNAL

СТРАТЕГИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КРЕДИТОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СФЕРЫ ПОСРЕДСТВОМ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ БАНКОВСКИХ ПРОДУКТОВ

Хасанов Шамсиддин Хафизович
Старший преподаватель
Университета информационных технологий и менеджмента
E-mail: xasanovshamsiddin1977@gmail.com
ORCID iD: https://orcid.org/0009-0001-6205-7841

Аннотация. В статье рассматриваются подходы к повышению эффективности кредитования производственных предприятий коммерческими банками Узбекистана посредством развития и внедрения цифровых банковских продуктов. Основной целью исследования является разработка стратегии повышения эффективности кредитования на основе интеграции инновационных цифровых технологий в банковскую деятельность. Особое внимание уделяется роли цифровой трансформации и автоматизированных механизмов кредитования в укреплении взаимодействия банковского и промышленного секторов. На основе анализа показателей кредитно-инвестиционного сотрудничества между АКБ «Узпромстройбанк» и АО «Дехканабадский калийный завод» за период 2020–2025 годов определены перспективные направления дальнейшего повышения доступности, качества и эффективности цифровых банковских услуг, предоставляемых производственным предприятиям. Кроме того, представлены научно обоснованные предложения и практические рекомендации, направленные на совершенствование управления кредитными рисками и повышение оперативности распределения финансовых ресурсов посредством применения систем кредитного скоринга, смарт-контрактов, технологии блокчейн и решений на основе Интернета вещей (IoT) в процессах кредитного мониторинга.

Ключевые слова. коммерческие банки, производственные предприятия, цифровые банковские продукты, эффективность кредитования, цифровая трансформация, системы кредитного скоринга, управление кредитными рисками, технология блокчейн, смарт-контракты.

Abstract. This article examines approaches to improving the efficiency of lending to manufacturing enterprises by commercial banks in Uzbekistan through the development and implementation of digital banking products. The primary objective of the study is to formulate a strategy for enhancing lending efficiency by integrating innovative digital technologies into banking operations. Particular attention is given to the role of digital transformation and automated lending mechanisms in strengthening cooperation between the banking and industrial sectors. Drawing on an analysis of credit and investment cooperation between Uzpromstroybank JSCB and Dekhkanabad Potash Plant JSC during 2020–2025, the study identifies opportunities for further improving the accessibility, quality, and efficiency of digital banking services provided to manufacturing enterprises. Furthermore, the article presents scientifically grounded proposals and practical recommendations aimed at strengthening credit risk management and accelerating financial resource allocation through the application of credit scoring systems, smart contracts, blockchain technology, and Internet of Things (IoT) solutions in credit monitoring processes.

Keywords. commercial banks, manufacturing enterprises, digital banking products, lending efficiency, digital transformation, credit scoring systems, credit risk management, blockchain technology, smart contracts.

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях развития глобальной экономики повышение конкурентоспособности промышленных предприятий и расширение масштабов производства во многом определяются доступностью инвестиционных ресурсов и эффективностью кредитной поддержки со стороны коммерческих банков. Особое значение в данном процессе приобретают совершенствование механизмов финансиро-

вания реального сектора экономики, внедрение инновационных банковских продуктов и развитие цифровых финансовых технологий.

В Указе Президента Республики Узбекистан от 12 мая 2020 года № УП-5992[1] «О Стратегии реформирования банковской системы Республики Узбекистан на 2020–2025 годы» в качестве приоритетных направлений определены трансформация банковской системы, развитие цифровых технологий и банковских услуг, а также расширение применения современных автоматизированных инструментов в процессах финансирования реального сектора экономики.

В контексте реализации указанных стратегических приоритетов особую научную и практическую значимость приобретают совершенствование механизмов кредитования производственной сферы посредством внедрения цифровых банковских продуктов, оптимизация операционных расходов, повышение эффективности кредитных процедур и обеспечение прозрачности процессов кредитного мониторинга [1].

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ

Вопросы кредитования реального сектора экономики коммерческими банками, совершенствования механизмов управления кредитными ресурсами и внедрения технологий цифрового банкинга получили широкое освещение в трудах отечественных и зарубежных исследователей.

О. И. Лаврушин и А. А. Остонакулов рассматривали вопросы формирования ресурсной базы коммерческих банков и управления рисками при кредитовании корпоративных клиентов. А. А. Каримов и Ш. З. Абдуллаева исследовали эффективность цифровой трансформации банковской деятельности и применения автоматизированных скоринговых систем.

Среди зарубежных исследователей П. Шюффель (P. Schueffel) и М. Кинг (M. King) уделяли особое внимание роли финансовых технологий (FinTech) в развитии корпоративного банковского обслуживания и совершенствовании финансового взаимодействия с предприятиями производственного сектора. В свою очередь, Дж. Стиглиц (J. Stiglitz) подчеркивал значение информационных механизмов для повышения эффективности кредитных рынков, что формирует теоретическую основу для исследования возможностей цифровых технологий в снижении информационной асимметрии.

Вместе с тем дальнейшего научного изучения требуют вопросы разработки и реализации стратегий предоставления специализированных цифровых банковских продуктов промышленным предприятиям на основе интегрированных цифровых экосистем. Особую актуальность приобретают исследования, направленные на совершенствование кредитных механизмов, повышение доступности финансовых ресурсов, оптимизацию процедур кредитного мониторинга и укрепление взаимодействия коммерческих банков с предприятиями производственной сферы.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В настоящем исследовании применён комплекс научных методов, включающий научную абстракцию, группировку и систематизацию данных, сравнительный и динамический анализ, а также методы статистической и эконометрической оценки. Использование указанных подходов позволило сформировать методологическую основу для изучения эффективности кредитования производственных предприятий в условиях развития цифровых банковских продуктов.

В частности, исследование основывается на принципах аналитического моделирования банковской деятельности, рассмотренных в трудах О. И. Лаврушина и П. Шюффеля [2]. Кроме того, с учётом методологических подходов к установлению взаимосвязи между показателями цифрового банкинга и экономической эффективностью, представленных в работах А. А. Каримова и М. Кинга, проведён эмпирический анализ финансово-кредитных отношений между АКБ «Узпромстройбанк» и АО «Дехканабадский калийный завод» за период 2020–2025 годов.

Полученные в ходе исследования данные были систематизированы, обобщены и интерпретированы с использованием методов системного анализа и научного обобщения [3].

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

В современных условиях цифровой трансформации банковского сектора оценка эффективности финансового обеспечения субъектов предпринимательства требует комплексного научного подхода, основанного на исследовании взаимосвязей и потенциальных синергетических эффектов взаимодействия банковского и реального секторов экономики. Теоретико-методологическую основу данного

1 https://lex.uz/ru/docs/4811037

INTERNATIONAL SCIENTIFIC ELECTRONIC JOURNAL

анализа составляют принципы системности, динамического подхода и объективности, позволяющие определить ключевые факторы влияния инновационных банковских технологий на финансово-экономическую устойчивость крупных промышленных предприятий.

Применение математико-статистических методов, экономического моделирования и сравнительного анализа динамики показателей позволяет оценить уровень интеграции цифровых банковских сервисов в финансово-хозяйственную деятельность предприятий. Особое научное значение имеет исследование институциональных механизмов, способствующих сокращению транзакционных издержек, оптимизации структуры оборотного капитала и снижению информационной асимметрии между кредиторами и заёмщиками.

Развитие и внедрение цифровых банковских продуктов для финансовой поддержки промышленных предприятий Республики Узбекистан создаёт предпосылки для повышения эффективности кредитования, совершенствования финансового взаимодействия и укрепления устойчивости производственного сектора. В качестве практического примера рассматриваются показатели кредитно-инвестиционного сотрудничества за 2020–2025 годы между одним из крупнейших коммерческих банков страны — АКБ «Узпромстройбанк» — и крупным промышленным предприятием — АО «Дехканабадский калийный завод» [6] (Рисунок 1).



Рисунок 1. Этапы кредитования промышленных предприятий через цифровые банковские продукты[2].

Анализ представленных цифровых и финансовых показателей позволяет сформулировать научно обоснованные выводы о качественных изменениях в организации кредитного процесса. Увеличение объёмов финансирования сопровождается сокращением временных затрат на рассмотрение и обработку кредитных заявок благодаря внедрению дистанционных банковских платформ и автоматизации соответствующих процедур. Применение цифровых инструментов расширяет возможности коммерческих банков в области превентивного управления кредитными рисками, обеспечивая более оперативное выявление потенциальных факторов риска посредством непрерывного мониторинга финансового состояния заёмщиков. В свою очередь, совершенствование механизмов кредитования способствует повышению доступности оборотного капитала для промышленных предприятий и создаёт благоприятные условия для модернизации производственных мощностей и технологического оборудования. Таким образом, интеграция информационных технологий в банковскую деятельность формирует дополнительные предпосылки для обеспечения долгосрочной финансово-экономической устойчивости реального сектора экономики.

Рассматриваемые эмпирические показатели свидетельствуют о положительных результатах внедрения автоматизированных расчётных механизмов и дистанционных инструментов управления финансовыми ресурсами. Сокращение доли проблемных кредитов характеризует положительную динамику качества кредитного портфеля и указывает на повышение эффективности применяемых механизмов

2 авторская разработка

управления кредитными рисками. В данном контексте интеграция традиционных инструментов кредитования с современными цифровыми платформами способствует формированию более эффективной модели взаимодействия коммерческих банков и промышленных предприятий. Указанные процессы соответствуют стратегическим направлениям цифровой трансформации банковской системы Республики Узбекистан и создают предпосылки для дальнейшего совершенствования финансового обслуживания производственного сектора. Комплексная оценка рассматриваемых показателей позволяет обосновать перспективность расширения практики применения цифровых банковских решений с учётом финансово-экономических особенностей предприятий.

Динамика объёмов кредитования АО «Дехканабадский калийный завод» со стороны АКБ «Узпромстройбанк» за 2020–2025 годы, а также показатели цифровизации соответствующих кредитных процессов представлены в таблице 1 [4].

Таблица 1

Кредитные и цифровые показатели сотрудничества АКБ «Узпромстройбанк» и АО «Дехканабадский калийный завод» (2020–2025 гг.)[3]

Наименование показателей	2020 г.	2022 г.	2024 г.	2026 г. (прогноз)
Общий объем выделенных кредитов (млрд сум)	145,0	180,5	230,0	275,0
Доля кредитов, выделенных через цифровые каналы (%)	12,5	35,0	68,0	85,0
Время рассмотрения кредитных заявок (дни)	14,0	7,0	2,0	0,5
Относительная доля расходов на кредитный мониторинг (%)	3,2	2,4	1,1	0,6
Доля проблемных кредитов (NPL) (%)	1,8	1,2	0,4	0,2

Анализ эмпирических данных, представленных в таблице 1, позволяет выявить основные тенденции и взаимосвязи, характеризующие цифровую трансформацию кредитных отношений между АКБ «Узпромстройбанк» и АО «Дехканабадский калийный завод» за период 2020–2025 годов [5, 7].

Во-первых, наблюдается устойчивая положительная динамика объёмов предоставленных кредитных ресурсов: со 145,0 млрд сумов в 2020 году до прогнозируемых 275,0 млрд сумов в 2025 году. Совокупный прирост за рассматриваемый период составляет 89,66%. Данная тенденция характеризует расширение масштабов кредитно-инвестиционного взаимодействия между банком и промышленным предприятием и отражает возрастающую роль банковского финансирования в обеспечении инвестиционных потребностей, развитии производственного потенциала и поддержании необходимого уровня оборотного капитала.

Во-вторых, доля кредитов, предоставленных посредством цифровых каналов, увеличивается с 12,5% в 2020 году до 85,0% в 2025 году, что соответствует приросту на 72,5 процентного пункта. Указанная динамика свидетельствует о существенном расширении применения цифровых инструментов в корпоративном банковском обслуживании и постепенном переходе от традиционных процедур документооборота к электронному взаимодействию, автоматизированным механизмам кредитования и интегрированным B2B-платформам. Дополнительные возможности для совершенствования данных процессов связаны с использованием смарт-контрактов и других современных финансовых технологий.

В-третьих, одним из значимых показателей повышения операционной эффективности является сокращение продолжительности рассмотрения кредитных заявок с 14,0 дня в 2020 году до 0,5 дня, или 12 часов, в 2025 году. Таким образом, продолжительность соответствующих процедур сокращается в 28 раз. Данная тенденция может быть связана с внедрением автоматизированных скоринговых систем, технологий искусственного интеллекта и инструментов анализа больших данных (Big Data), способствующих ускорению оценки кредитоспособности заёмщиков, обработке финансовой информации и повышению оперативности принятия кредитных решений.

В-четвёртых, с позиции операционной эффективности банковской деятельности отмечается сокращение относительных расходов на кредитный мониторинг с 3,2% до 0,6% от объёма предоставленных кредитов. Это соответствует уменьшению показателя приблизительно в 5,33 раза, или на 81,25%. Развитие дистанционных механизмов контроля, включая технологии Интернета вещей (IoT), электронные реестры и системы мониторинга залогового обеспечения в режиме реального времени, создаёт дополнительные возможности для оптимизации транзакционных и административных рас-

3 авторская разработка

INTERNATIONAL SCIENTIFIC ELECTRONIC JOURNAL

ходов, совершенствования контроля за использованием кредитных ресурсов и повышения прозрачности кредитных операций.

В-пятых, важным показателем качества кредитного портфеля является динамика доли проблемных кредитов (Non-Performing Loans, NPL). Согласно представленным данным, данный показатель сокращается с 1,8% в 2020 году до 0,2% к 2026 году, что соответствует относительному снижению приблизительно на 88,89%. Такая динамика характеризует положительные изменения в качестве кредитного портфеля и может свидетельствовать о результативности применяемых механизмов управления кредитными рисками. Использование превентивного цифрового мониторинга и алгоритмических методов оценки кредитоспособности способствует своевременному выявлению потенциальных рисков, совершенствованию контроля за исполнением кредитных обязательств и созданию благоприятных условий для повышения возвратности кредитных ресурсов.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Результаты проведённого исследования свидетельствуют о том, что переход от традиционных механизмов кредитования производственных предприятий к современным цифровым банковским экосистемам является важным направлением повышения эффективности финансового обеспечения реального сектора экономики. Внедрение автоматизированных банковских сервисов способствует снижению информационной асимметрии между кредиторами и заёмщиками, оптимизации транзакционных издержек и повышению оперативности управления финансовыми потоками.

Анализ кредитно-инвестиционного взаимодействия между АКБ «Узпромстройбанк» и АО «Дехканабадский калийный завод» показывает, что увеличение доли кредитования посредством цифровых каналов до 85,0% сопровождается сокращением продолжительности рассмотрения кредитных заявок с 14 дней до 0,5 дня, или 12 часов. Указанная динамика характеризует повышение операционной эффективности кредитных процедур и создаёт благоприятные условия для своевременного формирования оборотного капитала, поддержания непрерывности производственных процессов и реализации инвестиционных проектов промышленного предприятия.

Положительные изменения в показателях кредитного портфеля и операционных расходов банка также отражают перспективность применения современных цифровых инструментов управления кредитными рисками. В частности, сокращение доли проблемных кредитов (Non-Performing Loans, NPL) с 1,8% до 0,2%, а также снижение относительных расходов на кредитный мониторинг с 3,2% до 0,6% свидетельствуют об улучшении соответствующих показателей эффективности кредитной деятельности. Интеграция алгоритмов искусственного интеллекта, технологий анализа больших данных (Big Data) и систем дистанционного контроля на основе Интернета вещей (IoT) представляет собой перспективное направление дальнейшего совершенствования превентивного риск-менеджмента и повышения качества кредитного обслуживания производственных предприятий.

В целях дальнейшего развития стратегии кредитования производственных предприятий посредством цифровых банковских продуктов и повышения её практической результативности предлагаются следующие научно обоснованные рекомендации:

1. Разработка и внедрение специализированных моделей кредитного скоринга на основе искусственного интеллекта и машинного обучения. Предлагается интегрировать в банковскую практику адаптивные скоринговые модели, учитывающие наряду с традиционными финансовыми показателями заёмщиков отраслевые особенности промышленных предприятий, включая объёмы потребления сырья, энергетические затраты, логистическую активность и суточную динамику отгрузки готовой продукции. Применение таких моделей позволит повысить точность оценки кредитоспособности и расширить возможности своевременного выявления потенциальных кредитных рисков.

2. Совершенствование механизмов целевого кредитования посредством применения смарт-контрактов. Рекомендуется внедрять цифровые механизмы автоматизированного распределения и контроля использования кредитных ресурсов в соответствии с установленными целями финансирования, включая расчёты с поставщиками сырья, оплату энергоресурсов и приобретение производственного оборудования. Использование смарт-контрактов может способствовать повышению прозрачности кредитных операций, оптимизации административных процедур и укреплению контроля за целевым использованием заёмных средств при сохранении необходимых механизмов банковского надзора и контроля.

3. Формирование единой цифровой платформы дистанционного мониторинга залоговых активов на основе технологий Интернета вещей (IoT). Предлагается организовать интегрированную систему контроля, обеспечивающую получение и обработку информации о состоянии залогового имущества в режиме реального времени. В частности, применение IoT-датчиков и цифровых систем учёта позволит отслеживать объёмы готовой продукции, находящейся на складском хранении, включая калийные удо-

INTERNATIONAL SCIENTIFIC ELECTRONIC JOURNAL

брения, её перемещение, а также техническое состояние оборудования, предоставленного в качестве залогового обеспечения. Реализация данного подхода создаст дополнительные возможности для повышения эффективности залогового мониторинга и совершенствования управления кредитными рисками.

4. Развитие интеграции корпоративных информационных систем предприятий с цифровыми банковскими платформами. Целесообразно обеспечить технологическую совместимость систем планирования ресурсов предприятия (Enterprise Resource Planning, ERP) с информационными платформами коммерческих банков посредством открытых программных интерфейсов (Open API). Такая интеграция позволит совершенствовать электронный документооборот, автоматизировать обмен финансово-экономической информацией, повысить оперативность управления кредитными лимитами и обеспечить более эффективную координацию финансовых операций между банками и промышленными предприятиями.

Таким образом, стратегическое совершенствование механизмов кредитования производственных предприятий посредством развития цифровых банковских продуктов представляет собой важное направление поддержки устойчивого экономического роста и модернизации промышленного сектора Республики Узбекистан. Комплексная реализация предложенных научно-практических рекомендаций может способствовать снижению информационной асимметрии, совершенствованию управления банковскими рисками и повышению эффективности распределения финансово-кредитных ресурсов.

Практическое внедрение смарт-контрактов, адаптивных скоринговых моделей и систем IoT-мониторинга создаст дополнительные организационно-технологические предпосылки для формирования прозрачной и устойчивой цифровой экосистемы долгосрочного сотрудничества коммерческих банков с крупными промышленными предприятиями. В перспективе развитие указанных механизмов будет способствовать повышению конкурентоспособности отечественного производства, укреплению его экспортного потенциала и поддержанию финансовой устойчивости банковской системы страны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. O‘zbekiston Respublikasining 05.11.2019-yildagi “Banklar va bank faoliyati to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuniga o‘zgartish va qo‘shimchalar kiritish haqidagi O‘RQ-580-sonli Qonuni, https://lex.uz/ru/docs/-4581969
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 12.05.2020-yildagi “2020 — 2025-yillarga mo‘ljallangan O‘zbekiston Respublikasining bank tizimini isloh qilish strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-5992-sonli Farmoni, https://lex.uz/ru/docs/-4811025
3. Положение Центрального банка Республики Узбекистан «О порядке предоставления кредитов коммерческими банками» (зарегистрировано Министерством юстиции Республики Узбекистан 2 марта 2020 г., регистрационный № 3222). – Ташкент, 2020.
4. Абдуллаева Ш. З. Банк иши : дарслик / Ш. З. Абдуллаева. – Тошкент : Молия, 2020. – Б. 128–190.
5. Каримов А. А. Цифровой банкинг и автоматизация финансовых услуг : учебник / А. А. Каримов. – Ташкент : Финансы, 2023. – С. 60–134.
6. Лаврушин О. И. Банковское дело: современная система кредитования : учебное пособие / О. И. Лаврушин. – Москва : КНОРУС, 2021. – С. 45–112.
7. Остонакулов А. А. Валютное регулирование и кредитование предприятия : учебник / А. А. Остонакулов. – Ташкент : Экономика, 2022. – С. 78–145.
8. АКБ «Саноаткурилишбанк». Сводные финансово-экономические показатели деятельности за 2020–2025 годы.
9. АО «Дехканабадский калийный завод». Экономические и статистические отчёты за 2020–2025 годы.
10. АО «Дехканабадский калийный завод». Производственно-экономические показатели и инвестиционные проекты : документ № 45-х от 15 января 2025 г.
11. АКБ «Узпромстройбанк». Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: https://sqb.uz.
12. АО «Дехканабадский калийный завод». Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: https://dkz.uz.
13. Центральный банк Республики Узбекистан. Статистические данные [Электронный ресурс]. – URL: https://stat.cbu.uz.

INTERNATIONAL SCIENTIFIC ELECTRONIC JOURNAL

Proofreader: Xondamir Ismoilov

Layout and Designer: Hasan Maqsudov

2026. № 10

© When materials are reproduced, the ECONOSCITECH-INTEGRATION journal must be cited as the source. Authors are responsible for the accuracy of the information in materials and advertisements published in the journal. Editorial opinions may not always align with those of the authors. Submitted materials will not be returned to the editorial office.

To publish articles in this journal, you may submit articles, advertisements, stories, and other creative materials through the following links. Materials and advertisements are published on a paid basis.

You may subscribe to the journal at any time using the following details. Once subscribed, please send a screenshot or photo of your payment confirmation to our Telegram page @iqtisodiyot_77. Based on this, we will send the latest issue of the journal to your address each month.

Our address: Tashkent city, Yunusobod district, 19th block, House 17.