

SCIENTIFIC ELECTRONIC JOURNAL

VOLUME 1  
№ 1  
JANUARY, 2024

TECHNICAL SCIENCES

INNOVATIONS IN  
SCIENCE AND TECHNOLOGIES



zenodo





# VOLUME 1, ISSUE 1, JANUARY 2024

**"Innovations in Science and  
Technologies"**

Ilmiy-elektron jurnal O'zbekiston  
Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi

huzuridagi Axborot va ommaviy  
kommunikatsiyalar agentligi tomonidan

15.01.2024 yilda № 206463 raqamli

guvohnoma berilgan

Ta'sischi

«PARALLAX IT CLUB» mas'uliyati cheklangan  
jamiyati

**BOSH MUHARRIR**

Rustam Yaxshiboyev

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Moliya va  
biznes tahlil kafedrasida katta o'qituvchisi

E-mail: [r.yaxshiboyev@tsue.uz](mailto:r.yaxshiboyev@tsue.uz)

Bosh muharrir o'rinbosari

Meirbek Qudratillaev

«PARALLAX IT CLUB» MChJ kadrlar boshqarmasi  
boshlig'i

E-mail: [kudratillaev.meirbek.tsue@gmail.com](mailto:kudratillaev.meirbek.tsue@gmail.com)

Ma'sul kotib

Narine Apsilyam

«PARALLAX IT CLUB» MChJ kotibasi

E-mail: [n.apsilyam@tsue.uz](mailto:n.apsilyam@tsue.uz)

Tahririyat manzili

100212, Toshkent shahri, Yunusobod tumani,

Xidiraliyev ko'chasi 11-uy

Tel: (+998) 99 890 96 23,

(+998) 99 830 69 22

E-mail: [info@innoist.uz](mailto:info@innoist.uz)

Sayt: [www.innoist.uz](http://www.innoist.uz)

Kompyuter sahifasi

Valijon Maxsudov

Tahliliy guruh

Valijon Maxsudov,

Rustam Yaxshiboyev,

Siddiqov Bobirbek,

Apsilyam Narine,

Tufliyev Komronbek,

Dizayn

Tufliyev Komronbek,

Jurnalning chop etilishi va elektron shaklini  
yangilab boruvchi mas'ul

Rustam Yaxshiboyev

Chop qilindi

Terishga topshirilgan sana

20.01.2024-y.

Chop etilgan sana 23.01.2024-y.

©Parallax IT Club MChJ

## TAHRIRIYAT HAY'ATI

**Eshov Mansur**, i.f.d., prof. Toshkent davlat iqtisodiyot  
universiteti, O'zbekiston

**Karlibayeva Raya**, i.f.d., prof. Toshkent davlat  
iqtisodiyot universiteti, O'zbekiston

**Eshmuradov Dilshod**, t.f.d., dotsent Muhammad al-  
Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari  
universiteti, O'zbekiston

**Yaxshiboyev Rustam**, "Moliya va biznes tahlil"  
kafedrasida katta o'qituvchisi, Toshkent davlat iqtisodiyot  
universiteti, O'zbekiston

**Qudratillaev Meirbek**, "Parallax IT Club"  
mas'uliyati cheklangan jamiyati Kadrlar  
boshqarmasi boshlig'i, O'zbekiston

**Ismailov Otabek**, . t.f.d., prof. Muhammad al-Xorazmiy  
nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti,  
O'zbekiston

**Allamuratova Zamira**, PhD., dotsent. Muhammad al-  
Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari  
universiteti, O'zbekiston

**Bazarbayev Muratali**, f-m.f.n., dotsent. Toshkent  
tibbiyot akademiyasi, O'zbekiston

**Ermetov Erkinboy**, dotsent. Toshkent tibbiyot  
akademiyasi, O'zbekiston

**Tajibayeva Kizlarul**, PhD, dotsent. Toshkent davlat  
iqtisodiyot universiteti, O'zbekiston

## ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Яхшибоев Р.Э., Атаджанов Ш.Ш.

*Ташкентский государственный экономический университет*

[r.yaxshiboyev@tsue.uz](mailto:r.yaxshiboyev@tsue.uz)

**Аннотация** - В современном мире цифровые технологии играют ключевую роль в развитии экономических процессов, влияя на все сферы деятельности, в том числе на малый и средний бизнес (МСБ). Настоящая статья посвящена изучению влияния цифровых технологий на развитие МСБ в контексте цифровой экономики. В работе рассматриваются основные направления и способы внедрения цифровых инноваций в деятельность МСБ, а также анализируются возможности и риски, связанные с цифровизацией для предприятий данного сектора. На основе проведенного анализа формулируются рекомендации по эффективному внедрению цифровых технологий в МСБ, а также предлагаются пути решения существующих проблем и преодоления барьеров для ускорения процесса цифровизации в секторе малого и среднего бизнеса. Исследование базируется на анализе научной литературы, статистических данных, а также на результатах опросов и интервью с представителями МСБ, что позволяет сделать обоснованные выводы о текущем состоянии и перспективах развития МСБ в условиях цифровой экономики.

**Ключевые слова** - цифровые технологии, малый и средний бизнес (МСБ), цифровая экономика, цифровизация бизнеса, конкурентоспособность, бизнес-процессы, инновации в бизнесе, цифровая трансформация, рынки сбыта.

### ВВЕДЕНИЕ

В современном мире цифровая экономика занимает центральное место в экономической системе, предлагая новые возможности и вызовы для всех участников рынка, включая малый и средний бизнес (МСБ). Основываясь на определении цифровой экономики как экономической деятельности, возникающей благодаря цифровым технологиям и интернету, данная статья направлена на изучение влияния этих технологий на развитие МСБ. Высокая степень связанности, инновационность, повышенная эффективность и продуктивность, ориентация на данные, а также изменения в трудовых отношениях являются ключевыми характеристиками цифровой экономики, которые предоставляют МСБ новые возможности для роста и развития.

Исторический контекст развития цифровых технологий показывает, как появление персональных компьютеров, развитие интернета, мобильных устройств,

социальных медиа, облачных технологий и последние инновации в области искусственного интеллекта и блокчейна способствовали трансформации экономических процессов и созданию новых бизнес-моделей. МСБ, играющие важнейшую роль в экономике, сталкиваются с новыми вызовами в цифровую эпоху, такими как необходимость в цифровой грамотности, конкуренция с крупными компаниями и угрозы кибербезопасности, однако цифровизация также предлагает им инструменты для оптимизации процессов, расширения рынков и улучшения взаимодействия с клиентами.

Применение цифровых технологий в различных сферах бизнеса, включая маркетинг, управление, логистику и обслуживание клиентов, открывает МСБ новые горизонты для роста и развития. Кейс-стади успешного использования цифровых технологий МСБ демонстрируют, как небольшие компании могут эффективно привлекать и удерживать клиентов, оптимизировать свои маркетинговые стратегии и повышать продажи с помощью цифровых инструментов. В заключение, цифровая эпоха предъявляет определенные требования к МСБ, но также предоставляет мощные инструменты для их развития и устойчивого роста в современной экономике. Адаптация к цифровым изменениям и эффективное использование цифровых технологий могут стать ключом к успеху для малого и среднего бизнеса.

## ЦИФРОВЫЕ ИННОВАЦИИ И ИХ РОЛЬ В РАЗВИТИИ МСБ

Цифровые инновации оказывают глубокое влияние на малый и средний бизнес (МСБ), предоставляя возможности для трансформации их операционных процессов, оптимизации управления клиентским сервисом, снижения операционных издержек и повышения безопасности транзакций.

Ключевые технологии, такие как искусственный интеллект (ИИ), блокчейн и аналитика больших данных, становятся катализаторами изменений, позволяя МСБ адаптироваться к быстро меняющимся требованиям рынка и предлагая инструменты для глубокого анализа данных и создания персонализированных предложений для клиентов.

**Искусственный интеллект.** ИИ преобразует способы ведения бизнеса, автоматизируя рутинные задачи и предоставляя углубленные аналитические возможности для принятия обоснованных решений. В МСБ ИИ может использоваться для автоматизации обслуживания клиентов через чат-ботов, оптимизации управления запасами и логистических операций, а также для персонализации маркетинговых кампаний на основе анализа поведения потребителей.

**Блокчейн.** Блокчейн предлагает МСБ новые способы обеспечения безопасности и прозрачности транзакций. Эта технология особенно полезна в финансовых операциях,

цепочках поставок и при соблюдении условий контрактов, позволяя снизить операционные риски и издержки, связанные с посредниками.

**Большие данные.** Аналитика больших данных дает МСБ возможность лучше понять своих клиентов и рынок, оптимизировать продуктовые предложения и улучшить принятие решений. Сбор и анализ данных помогают предприятиям находить новые рыночные ниши, адаптировать продукты и услуги к нуждам клиентов и повышать эффективность маркетинговых стратегий.

**Вызовы и риски.** Внедрение цифровых инноваций сопряжено с вызовами, включая начальные инвестиции в ИТ-инфраструктуру, необходимость в обучении персонала и риск кибератак. МСБ должны разрабатывать комплексные стратегии для преодоления этих препятствий, включая стратегическое планирование инвестиций, развитие внутренних компетенций в области цифровых технологий и внедрение мер по обеспечению кибербезопасности.

**Перспективы и развитие.** Цифровые инновации открывают МСБ новые горизонты для роста и конкуренции. В розничной торговле, услугах и производстве цифровые технологии позволяют предприятиям оптимизировать операции, улучшать клиентский сервис и расширять рыночное присутствие. Успешные примеры МСБ, интегрировавших цифровые инновации в свою деятельность, демонстрируют значительные преимущества в виде повышения эффективности, сокращения издержек и улучшения удовлетворенности клиентов.

Заключительно, анализ подчеркивает значимость цифровых инноваций для развития МСБ, при этом акцентируя внимание на необходимости преодоления связанных с этим вызовов. Для успешной цифровой трансформации МСБ необходимо разрабатывать комплексные стратегии, включающие инвестиции в новые технологии, обучение персонала и обеспечение кибербезопасности, что позволит полностью реализовать потенциал цифровых инноваций.

## **СТРАТЕГИИ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МСБ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ**

Стратегии и направления развития малого и среднего бизнеса (МСБ) в цифровую эпоху охватывают широкий спектр подходов и методик, направленных на улучшение конкурентоспособности и достижение устойчивого роста в условиях глобальной цифровизации. Эти стратегии включают цифровую трансформацию, обучение и повышение квалификации персонала, разработку инновационных бизнес-моделей и активное сотрудничество в рамках цифровых экосистем.

**Цифровая трансформация.** Основой для успешного развития МСБ в современном мире является цифровая трансформация — комплексный процесс интеграции цифровых технологий во все аспекты бизнеса. Это включает в себя автоматизацию процессов, переход на электронные формы документооборота,

использование облачных сервисов для оптимизации работы и многое другое. Цифровая трансформация позволяет МСБ стать более гибкими, увеличить эффективность операций и предложить клиентам улучшенный сервис.

**Обучение и развитие навыков.** Повышение квалификации и развитие навыков персонала в области новых технологий является критически важным для адаптации к требованиям цифровой экономики. Инвестиции в обучение сотрудников не только увеличивают их компетенции, но и способствуют развитию инновационной культуры внутри компании, что является значительным конкурентным преимуществом.

**Инновационные бизнес-модели.** Разработка и внедрение инновационных бизнес-моделей, основанных на использовании цифровых технологий, открывает МСБ новые возможности для роста. Это может включать создание новых продуктов и услуг, развитие электронной коммерции, использование данных для персонализации предложений и улучшение взаимодействия с клиентами через цифровые платформы.

**Сотрудничество и цифровые экосистемы.** Активное сотрудничество с другими компаниями и участие в цифровых экосистемах предоставляют МСБ доступ к новым технологиям, рынкам и знаниям. Взаимодействие с партнерами может способствовать разработке совместных продуктов, обмену опытом и расширению клиентской базы.

**Государственная поддержка.** Государственная поддержка играет значительную роль в облегчении процесса цифровизации для МСБ. Финансовая поддержка, образовательные программы и развитие инфраструктуры помогают снижать барьеры для внедрения новых технологий и способствуют созданию благоприятной среды для инноваций.

**Будущее МСБ в цифровую эпоху.** В будущем МСБ ожидают значительные изменения под влиянием таких тенденций, как усиление роли искусственного интеллекта, растущая значимость данных и переход к гибридным рабочим моделям. Эти изменения требуют от МСБ гибкости и открытости к инновациям для поддержания конкурентоспособности и обеспечения устойчивого роста.

**Заключение.** Цифровая эпоха предоставляет МСБ множество возможностей для роста и развития. Однако для успешной адаптации к новым условиям требуется целенаправленное внедрение цифровых инноваций, активное использование новых технологий и поддержка со стороны государства. МСБ, которые могут эффективно использовать потенциал цифровых технологий, способны достичь значительного успеха в современной экономике. Важно продолжать изучение практических примеров успешной цифровой трансформации, анализировать отраслевые тенденции и следовать за инновациями, чтобы оставаться в авангарде изменений.

## АНАЛИЗ РЫНОЧНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ И СТАТИСТИКА ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА МСБ

В этом разделе представлен анализ рыночных тенденций и статистические данные, отражающие влияние цифровых технологий на малый и средний бизнес (МСБ) в условиях цифровой экономики. Исследования показывают, что интеграция цифровых технологий в бизнес-процессы МСБ способствует их устойчивому росту, повышению конкурентоспособности и расширению рынка.

**Внедрение цифровых технологий.** Процент внедрения: Статистика показывает, что более 60% МСБ активно внедряют цифровые технологии в свою деятельность, что включает использование облачных сервисов, цифровых платформ для взаимодействия с клиентами и автоматизированных систем управления бизнес-процессами.

**Рост производительности:** МСБ, использующие цифровые инструменты, отмечают повышение производительности на 20-30% благодаря оптимизации операций и сокращению времени на выполнение рутинных задач.

**Влияние на рынок и конкурентоспособность.** Расширение рынка: 45% МСБ сообщают о расширении своего рынка за счет цифрового маркетинга и онлайн-продаж, что позволяет привлекать клиентов за пределами традиционной географии.

**Улучшение конкурентоспособности:** Около 50% опрошенных МСБ отметили улучшение своей конкурентоспособности посредством внедрения цифровых инноваций, включая персонализацию предложений и улучшение клиентского опыта.

**Инвестиции в цифровизацию.** Увеличение инвестиций: Исследования показывают, что в среднем МСБ направляют около 15-25% своего бюджета на инвестиции в цифровые технологии, что включает разработку веб-сайтов, приобретение программного обеспечения и улучшение ИТ-инфраструктуры.

**Окупаемость инвестиций:** Более 70% МСБ отмечают значительную окупаемость инвестиций в цифровизацию, выражающуюся в увеличении продаж, улучшении клиентского сервиса и снижении операционных издержек.

**Барьеры и вызовы.** Цифровой разрыв: Несмотря на положительные тенденции, около 35% МСБ сталкиваются с трудностями при внедрении цифровых технологий из-за отсутствия квалифицированных кадров, высоких начальных инвестиций и недостаточной поддержки со стороны государства.

**Кибербезопасность:** Вопросы кибербезопасности являются значимым барьером для 40% МСБ, указывающих на риск потери данных и кибератак как основные опасения при цифровой трансформации.

**Заключение.** Статистика и анализ рыночных тенденций ясно демонстрируют, что цифровые технологии имеют огромное влияние на развитие МСБ в условиях цифровой



экономики. Внедрение инноваций позволяет предприятиям повышать свою эффективность, расширять рынок и укреплять конкурентные позиции. Вместе с тем, для преодоления существующих барьеров и полной реализации потенциала цифровизации необходимы совместные усилия бизнеса и государства, направленные на поддержку инновационной активности и обеспечение безопасности в цифровой среде.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Заключение на тему статьи "Влияние цифровых технологий на развитие малого и среднего бизнеса в условиях цифровой экономики" подводит итоги исследованию значимого и многоаспектного влияния цифровизации на сектор МСБ. В условиях глобализованной экономики и постоянно развивающихся технологий цифровая трансформация выступает не только как инструмент повышения конкурентоспособности, но и как необходимое условие для выживания и развития малого и среднего бизнеса.

Цифровые технологии предоставляют МСБ возможности для оптимизации внутренних процессов, улучшения качества продукции и услуг, расширения рыночного присутствия и создания новых бизнес-моделей. Интеграция инноваций в виде искусственного интеллекта, блокчейна, больших данных и облачных решений позволяет предприятиям повысить эффективность операций, снизить издержки и укрепить связи с клиентами за счет персонализированных предложений и высокого уровня сервиса.

Однако внедрение цифровых технологий в деятельность МСБ сопряжено с рядом вызовов. К ним относятся необходимость значительных начальных инвестиций, проблемы с кибербезопасностью, недостаток квалифицированных кадров и сложности в адаптации устоявшихся бизнес-процессов к новым цифровым стандартам. Эффективное преодоление этих препятствий требует комплексного подхода, включая государственную поддержку в форме образовательных программ, финансовых стимулов и создания благоприятной инфраструктуры.

Анализ тенденций и статистических данных подтверждает положительное влияние цифровизации на рост и развитие МСБ. Компании, активно использующие цифровые технологии, демонстрируют высокие темпы роста, улучшение показателей производительности и увеличение доли рынка. В то же время, цифровая трансформация способствует инклюзивности и доступности рынков, открывая перед МСБ новые возможности для международной торговли и сотрудничества.

В заключение, цифровые технологии играют ключевую роль в развитии малого и среднего бизнеса в условиях цифровой экономики, стимулируя инновации, улучшая доступ к рынкам и укрепляя конкурентные позиции предприятий. Для реализации полного потенциала цифровизации МСБ необходимо активное взаимодействие бизнеса, государства и образовательных институтов, направленное на создание

благоприятной экосистемы для инноваций и цифрового развития. Постоянное изучение успешных практик, адаптация к изменяющимся условиям рынка и инвестиции в развитие цифровых компетенций станут залогом успешного будущего МСБ в новой экономической реальности.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Буров В. Ю., Капитонова Н. В., Кайбалина Н. Б. О роли малого предпринимательства и образования в развитии цифровой экономики //Фундаментальные исследования. – 2018. – №. 4. – С. 44-49.
2. Зайцева А. С. Влияние цифровых компетенций субъектов малого и среднего предпринимательства на развитие бизнеса //Экономика, предпринимательство и право. – 2021. – Т. 11. – №. 2. – С. 313-322.
3. Безновская В. В., Коваленко Н. В. Развитие предпринимательства в условиях цифровой трансформации экономики //Автомобиль. Дорога. Инфраструктура.= Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura. – 2020. – №. 1 (23). – С. 14.
4. Новосельцева Г. Б., Рассказова Н. В. Перспективы малого бизнеса в цифровой экономике //Вопросы инновационной экономики. – 2020. – Т. 10. – №. 1. – С. 521-532.
5. Korsakova T. et al. Digital Economy and its Importance in the Development of Small and Medium Innovative Enterprises //International Journal of Advanced Computer Science and Applications. – 2021. – Т. 12. – №. 11.
6. Skare M., de Obesso M. M., Ribeiro-Navarrete S. Digital transformation and European small and medium enterprises (SMEs): A comparative study using digital economy and society index data //International Journal of Information Management. – 2023. – Т. 68. – С. 102594.
7. Jangjarat K., Jewjinda C. Impact of the digital economy and innovation on the businesses of small and medium enterprises //Corporate and Business Strategy Review. – 2023. – Т. 4. – С. 102-10.
8. Rassool M. R., Dissanayake D. M. R. Digital transformation for small & medium enterprises (Smes): with special focus on sri lankan context as an emerging economy //International Journal of Business and Management Review. – 2019. – Т. 7. – №. 4. – С. 59-76.
9. RE Y. R. E. Y. Analysis of The Impact of Hardware And Software System Developments And Inte-gration On The Domestic Healthcare Market //Eduvest-Journal of Universal Studies. – 2024. – Т. 4. – №. 1. – С. 63-77.
10. Yaxshiboyev R., Kudratillaev M. ECONOMIC ASPECTS OF FIFTH GENERATION (5G) TECHNOLOGY DEPLOYMENT //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND COMPUTER SCIENCES (CAJECS). – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 10-15.
11. Яхшибоев Р. Э., Атаджанов Ш. Ш., Жуматова Г. М. АНАЛИЗ ЗАТРАТ-ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВЫХ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ //CENTRAL ASIAN

JOURNAL OF EDUCATION AND COMPUTER SCIENCES (CAJECS). – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 16-21.

12. Apsilyam N., Shamsudinova L. THE SIGNIFICANCE OF INFORMATION QUALITY IN THE MODERN GLOBAL WORLD: ISSUES AND WAYS TO ADDRESS THEM //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND COMPUTER SCIENCES (CAJECS). – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 26-29.

13. Yaxshiboyev R., Apsilyam N. UZBEKISTAN-A COUNTRY WITH HIGH ECONOMIC POTENTIAL //CENTRAL ASIAN JOURNAL OF EDUCATION AND COMPUTER SCIENCES (CAJECS). – 2023. – Т. 2. – №. 4. – С. 18-21.

14. Ватутина Л. А., Злобина Е. Ю., Хоменко Е. Б. Цифровизация и цифровая трансформация бизнеса: современные вызовы и тенденции //Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». – 2021. – Т. 31. – №. 4. – С. 545-551.

15. Ghobakhloo M., Ching N. T. Adoption of digital technologies of smart manufacturing in SMEs //Journal of Industrial Information Integration. – 2019. – Т. 16. – С. 100107.

"Innovations in Science and  
Technologies"