

INNOVATIONS IQTISODIYOT

Ilmiy-amaliy elektron jurnal

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА

Научно-практический электронный журнал

THE INNOVATION ECONOMY

Electronic Scientific and Practical Journal



2025 / 4



@QMI_Institut



Qarshi shahri,
Mustaqillik ko'chasi 225 - uy



www.kstu.uz
www.ojs.qmii.uz

INNOVATION IQTISODIYOT

ILMIY-AMALIY ELEKTRON
JURNAL

3-jild
4-son
sentabr, 2025

September 2025
Volume 3
Number 4

ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА
Научно-практический
электронный журнал

THE INNOVATION ECONOMY
Electronic Scientific and Practical
Journal

INNOVATSION IQTISODIYOT

ILMIY-AMALIY ELEKTRON JURNAL

ISSN: 3030-315X

ojs.qmii.uz

Muassis:

Qarshi davlat texnika universiteti

Tahririyat Kengashi raisi:

R.X.Ergashev, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Qarshi davlat texnika universiteti

Tahririyat Kengashi raisi o'rinbosari:

S.N.Xamrayeva, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Qarshi davlat texnika universiteti

Mas'ul muharrir:

N.A.Ochilova, PhD, dotsent

Qarshi davlat texnika universiteti

Texnik muharrir:

F.F.Haqqulov, PhD

Qarshi davlat texnika universiteti

**Jurnal har oyda bir marotaba elektron shaklda
jurnalning rasmiy sayti orqali nashr etiladi.**

Tahririyat manzili:

180100, Qarshi shahri, Mustaqillik ko'chasi 225-uy

Tel.: +998 (75) 221 09 23

+998 (93) 902 72 63

Faks: +998 (75) 221 1395

E-mail: innoeconomic@qmii.uz

TAHRIRIYAT KENGASHI:

Tahririyat Kengashining xalqaro a'zolari:

Овчиников Виктор Николаевич – i.f.d., professor, akademik (Janubiy Federal Universitet, Rossiya)

Солодовников Сергей Юревич – i.f.d., professor (Belorussiya milliy texnika universiteti)

Сидоров Виктор Александрович - i.f.d., professor, (Kuban davlat universiteti)

Шевченко Игорь Викторович - i.f.d., professor (Kuban davlat universiteti, Rossiya)

Kusainov Xalel Xaymullayevich - i.f.d., professor (Qozog'iston davlat texnologiya universiteti)

Samandarzoda Iskandar Hakim - i.f.d., i.f.d., professor (SH.Shotemur nomidagi Tojikiston agrar universiteti)

Гибадуллин Артур Артурович Национальный исследовательский университет Московский энергетический институт

Войнаш Сергей Александрович Казанский приволжский (федеральный) университет

Пуляева Валентина Николаевна Финансовый университет при Правительстве РФ

Морковкин Дмитрий Евгеньевич Финансовый университет при Правительстве РФ

Садриддинов Манучехр Исмолиддинович Международный университет туризма и предпринимательства Таджикистана, Душанбе

Перская Виктория Вадимовна директор Института исследований международных экономических отношений, Финансовый университет при Правительстве РФ

Молчанов Игорь Николаевич Профессор экономического факультета. Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Басова Мария Михайловна Заместитель декана факультета налогов, аудита и бизнес-анализа Финансовый университет при Правительстве РФ

Чупин Александр Леонидович Заместитель декана экономического факультета Российский университет дружбы народов имени П.Лумумбы

Незаймакин Валерий Николаевич Профессор кафедры финансов и кредита Российский государственный гуманитарный университет

Никонорова Алла Владимировна Доцент кафедры экономической теории Финансовый университет при Правительстве РФ

Дмитриева Ольга Александровна Доцент кафедры налогов и налогового администрирования факультета налогов, аудита и бизнес-анализа Финансовый университет при Правительстве РФ

Швец Юрий Юрьевич Лаборатория управления инновациями, Институт проблем управления Российской академии наук

Колосова Елена Валерьевна Лаборатория управления инновациями, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

Tahririyat Kengashi a'zolari:

Gulyamov Saidaxror Saidaxmedovich - i.f.d., professor, akademik

Bozorov Orifjon Shodiyevich – t.f.n., dotsent

Pardayev Mamayunus Qarshiboyevich - i.f.d., professor

Vaxabov Abduraxim Vasikovich – i.f.d., professor

Hakimov Obidjon Arzikulovich – i.f.d., professor

Navruz-zoda Baxtiyor Negmatovich - i.f.d., professor

Xatamov Ochildi Qurbonovich- i.f.d., professor

Fayziyeva Shirin Shodmonovna- i.f.n., professor

Jumayeva Gulrux Jo'raqulovna - i.f.n., professor

Egamberdiyeva Salima Raimovna - i.f.n., dotsent

Erkayeva Gulbahor Panjiyevna - i.f.n., professor

Amirqulov Shuhrat Olimovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Samiyeva Gulnoza Toxirovna-i.f.f.d., (PhD), dotsent

Aliqulov Azamat Tuyg'unovich -i.f.f.d., (PhD), dotsent

Aminov Fazliddin Baxadirovich- i.f.n., dotsent

Xo'jaqulova Nigora Rustamovna - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Turobov Sherzod Alisherovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Alimova Munisa Yulchiyevna - i.f.f.d. (PhD) dotsent

Ergasheva Nasiba Raxmatullayevna - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Boboqulov Sanjar Baxromkulovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Djalilov Raxmonkul Hamidovich - i.f.f.d., (PhD), dotsent

Nomazov Baxrom Bobomurodovich - i.f.f.d. (PhD) dotsent

Alimxanova Nigora Alimxanovna - i.f.f.d. (PhD) dotsent

“Innovatsion iqtisodiyot” ilmiy - amaliy elektron jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi **Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2025-yil 5-apreldagi 369-sonli qarori** bilan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan

Jurnalda quyidagi ruknlar asosida maqolalar nashr etiladi:

1. Nazariya va metodologiya
2. Raqamli iqtisodiyot
3. Mintaqa va tarmoqlar iqtisodiyoti
4. Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik
5. Inson kapitali iqtisodiyoti
6. Menejment va marketing
7. Buxgalteriya hisobi,iqtisodiy tahlil va audit
8. Moliya, kredit va investitsiya
9. Ekonometrika va statistika
10. Xizmat ko'rsatish va turizm sohasi

September 2025

Volume 3

Number 4

INNOVATION IQTISODIYOT

ILMIY-AMALIY ELEKTRON
JURNAL

ojs.qmii.uz

AIM lean (adaptive–innovative–management lean) как драйвер инновационного развития предприятий Узбекистана

Аликулов Миржахон

AIM lean (adaptive–innovative–management lean) as a driver of innovative development of enterprises in Uzbekistan

Alikulov Mirzhakhon

AIM lean (adaptive–innovative–management lean) O'zbekistonda korxonalarning innovatsion rivojlanishining drayveri sifatida

Aliqulov Mirjaxon

Received: August 13, 2025 Revised: August 16, 2025 ■ Accepted: August 19, 2025 ■ Published Online: September 1, 2025

- **Аннотация:** В условиях цифровой трансформации и формирования интеллектуальной экономики перед предприятиями Узбекистана стоит задача поиска новых управленческих моделей, способных обеспечить инновационное развитие и устойчивую конкурентоспособность. Одним из ключевых направлений является адаптация концепции Lean management, которая доказала свою эффективность в мировой практике, однако требует модификации применительно к особенностям трансформационной экономики. В данной статье обосновывается теоретическая и методологическая значимость разработанной модели AIM Lean, интегрирующей классические принципы бережливого производства с цифровыми технологиями и интеллектуальными инструментами стратегического управления. Автором предлагается концептуальная схема взаимосвязи AIM Lean и инновационного развития, а также представлены сравнительные характеристики традиционного Lean management и AIM Lean. Теоретический вклад заключается в разработке нового подхода к управлению предприятиями, ориентированного на устойчивый рост, цифровизацию и инновационную активность. Практическая значимость исследования определяется возможностью применения модели AIM Lean на промышленных предприятиях Узбекистана для повышения эффективности и формирования долгосрочных конкурентных преимуществ.
- **Ключевые слова:** Lean management; AIM Lean; инновации; цифровая экономика; стратегическое управление; бережливое производство; конкурентоспособность; Узбекистан.
- **Abstract:** In the context of digital transformation and the development of the intellectual economy, enterprises in Uzbekistan face the challenge of adopting new management models that can ensure innovative growth and sustainable competitiveness. One of the key directions is the adaptation of the Lean management concept, which

has proven its effectiveness worldwide but requires modification to meet the specifics of transitional economies. This article substantiates the theoretical and methodological significance of the AIM Lean model, which integrates classical Lean production principles with digital technologies and intelligent strategic management tools. The author proposes a conceptual framework illustrating the interconnection between AIM Lean and innovative development, as well as provides a comparative analysis of traditional Lean management and AIM Lean. The theoretical contribution lies in the development of a new approach to enterprise management aimed at sustainable growth, digitalization, and innovation. The practical significance of the study is determined by the potential application of the AIM Lean model in industrial enterprises of Uzbekistan to increase efficiency and build long-term competitive advantages.

- **Keywords:** This article analyzes the current state of public-private partnership (PPP) mechanisms in the higher education system and proposes organizational and economic improvements. The experience of developed countries has been studied, and the role of PPP in sustainable financing of higher education in Uzbekistan is revealed.
- **Annotatsiya:** Raqamli transformatsiya va intellektual iqtisodiyot shakllanayotgan sharoitda O'zbekiston korxonalari oldida innovatsion rivojlanishni va barqaror raqobatbardoshlikni ta'minlay oladigan yangi boshqaruv modellarini izlash vazifasi turibdi. Muqobil yo'nalishlardan biri bu jahon tajribasida samaradorligi isbotlangan, biroq transformatsion iqtisodiyot sharoitiga moslashtirishni talab qiladigan Lean management konsepsiyasining adaptatsiyasidir. Ushbu maqolada klassik tejamkor ishlab chiqarish tamoyillarini raqamli texnologiyalar va intellektual strategik boshqaruv vositalari bilan integratsiyalashgan AIM Lean modeli nazariy va metodologik ahamiyatga ega ekanligi asoslab beriladi. Muallif tomonidan AIM Lean va innovatsion rivojlanish o'zaro bog'liqligining konseptual sxemasi taklif etiladi, shuningdek, an'anaviy Lean management va AIM Leanning qiyosiy xususiyatlari taqdim etiladi. Tadqiqotning nazariy hissi korxonalarni boshqarishda barqaror o'sish, raqamlashtirish va innovatsion faollikka yo'naltirilgan yangi yondashuv ishlab chiqilishida namoyon bo'ladi. Amaliy ahamiyati esa O'zbekiston sanoat korxonalarida AIM Lean modelini qo'llash orqali samaradorlikni oshirish va uzoq muddatli raqobat ustunliklarini shakllantirish imkoniyati bilan belgilanadi.
- **Kalit so'zlar:** Lean management; AIM Lean; innovatsiyalar; raqamli iqtisodiyot; strategik boshqaruv; tejamkor ishlab chiqarish; raqobatbardoshlik; O'zbekiston.

ВВЕДЕНИЕ

Современный этап социально-экономического развития характеризуется стремительным распространением цифровых технологий, ростом значимости знаний и информации как ключевых факторов конкурентоспособности. В этих условиях предприятиям Узбекистана необходимо вырабатывать новые управленческие подходы, ориентированные не только на снижение издержек и повышение эффективности, но и на обеспечение инновационного развития, что особенно актуально в рамках стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030».

Одной из наиболее востребованных в мировой практике концепций повышения эффективности является Lean management (бережливое управление), зародившийся в японской промышленности и доказавший свою универсальность в самых разных отраслях. Суть Lean состоит в систематическом устранении потерь, концентрации на создании ценности для клиента и внедрении культуры непрерывных улучшений. Данный подход обеспечил высокие результаты в компаниях, работающих в условиях стабильных рыночных систем, однако его применение в трансформационных

экономиках имеет определённые ограничения. В частности, узбекские предприятия сталкиваются с проблемами недостаточной цифровой зрелости, слабой инновационной активности и высокой зависимостью от внешней конъюнктуры, что требует модификации классических подходов.

В этой связи возникает необходимость адаптации Lean management к условиям цифровизации и инновационного развития. Теоретическая и практическая значимость заключается в создании такой модели управления, которая сочетала бы принципы бережливости с возможностями цифровых технологий, обеспечивая предприятиям не только повышение эффективности, но и условия для долгосрочного устойчивого роста. Ответом на этот вызов стала разработанная автором модель AIM Lean — инновационный вариант бережливого управления, ориентированный на интеллектуализацию производственных и управленческих процессов.

Модель AIM Lean (Adaptive-Innovative-Management Lean) представляет собой интеграцию традиционных инструментов Lean с возможностями искусственного интеллекта, больших данных, систем ERP и IoT. Она нацелена на адаптацию предприятий к динамичным условиям рынка, стимулирование инновационной активности и формирование устойчивых конкурентных

преимуществ. В отличие от классического Lean, сосредоточенного преимущественно на снижении издержек, AIM Lean позиционируется как драйвер инновационного развития, то есть как стратегическая основа для перехода к интеллектуальной экономике.

Научная новизна данной работы заключается в обосновании AIM Lean как теоретически целостной модели, способной восполнить пробел между классической философией бережливого производства и требованиями цифровой трансформации. Теоретическая ценность заключается в разработке новой управленческой парадигмы, а практическая значимость — в возможности использования AIM Lean на промышленных предприятиях Узбекистана, в частности в текстильной и машиностроительной отраслях, где процессы цифровизации активно набирают темпы.

Цель исследования состоит в обосновании AIM Lean как инновационной управленческой модели, интегрирующей принципы бережливого производства и современные цифровые инструменты для обеспечения инновационного развития предприятий Узбекистана.

Задачи исследования включают:

1. Рассмотрение теоретических основ Lean management и его эволюции в мировой практике.
2. Выявление ограничений применения классического Lean в условиях трансформационных экономик.
3. Обоснование ключевых элементов и философии модели AIM Lean.
4. Определение роли AIM Lean как драйвера инновационного развития.
5. Формулировку направлений дальнейших исследований и возможностей практической апробации модели.

Таким образом, актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки новых управленческих моделей, отвечающих требованиям цифровой трансформации экономики Узбекистана. AIM Lean рассматривается в данной статье как перспективный инструмент стратегического управления, соединяющий эффективность, инновации и цифровизацию.

■ МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Теоретико-методологическая база

Исследование опирается на сочетание классических управленческих теорий и современных концепций цифровой трансформации. Основу составили:

- фундаментальные положения Lean management,

разработанные Таичи Оно в рамках производственной системы Toyota, а также систематизированные в трудах Дж. Вумека и Д. Джонса;

- теории инновационного развития, сформулированные Й. Шумпетером, где инновации рассматриваются как ключевой драйвер экономического роста;
- концепция стратегического управления и роли менеджмента в условиях изменяющейся внешней среды, представленные в трудах П. Друкера;
- современные исследования, посвящённые внедрению индустрии 4.0, цифровых технологий и искусственного интеллекта в промышленность (OECD, UNIDO);
- национальные нормативные документы, включая стратегию «Цифровой Узбекистан – 2030», где поставлены задачи по цифровизации промышленного сектора, а также статистические данные Госкомстата о внедрении инноваций и цифровых технологий.

Такое сочетание позволило сформировать методологическую основу, в которой Lean рассматривается не изолированно, а в контексте цифровой трансформации и инновационного развития национальной экономики.

Применяемые методы исследования

Для обеспечения комплексности анализа использовался широкий спектр научных методов, позволяющих связать теоретические подходы и практические данные.

1. Системный анализ — применён для выявления взаимосвязей между традиционным Lean, цифровыми технологиями (Big Data, IoT, ERP-системами) и инновационной активностью предприятий. Данный метод позволил рассматривать AIM Lean как элемент целостной системы инновационного развития.
2. Сравнительный метод — использовался для сопоставления возможностей и ограничений классического Lean и предлагаемой модели AIM Lean. Результаты анализа будут представлены в Таблице 1, где ключевые параметры двух моделей (цели, инструменты, роль в инновационном развитии) даны в структурированном виде.
3. Контент-анализ — применён для обработки данных научных публикаций, стратегических документов, международных отчётов (например, OECD STI Outlook, World Bank Industry Competitiveness Report). Это позволило выявить современные тренды в области бережливого управления и инноваций.
4. Структурно-логическое моделирование — использовано для построения концептуальной схемы влияния AIM Lean на инновационное развитие предприятий. В Таблице 2 будет представлена логическая

модель взаимосвязей между ключевыми элементами AIM Lean и направлениями инновационной активности.

5. Эмпирический анализ — основан на статистических данных Госкомстата Республики Узбекистан. Например, по данным 2023 года, доля предприятий, внедряющих инновации, составила лишь 9,7 %, а уровень использования цифровых технологий в промышленности — 12,4 %. Эти показатели свидетельствуют о необходимости новых моделей управления, способных стимулировать инновационное развитие.

Эмпирическая база и практический опыт

Эмпирическая база исследования включает как официальные статистические данные, так и практический опыт автора.

1. Официальные данные:

- Согласно Госкомстату, в Узбекистане лишь около 10 % промышленных предприятий внедряют инновационные технологии, что значительно ниже среднемирового уровня (в странах ЕС — более 50 %).
- В отчётах World Bank отмечается, что производительность труда в промышленности Узбекистана остаётся на 35–40 % ниже, чем в странах Восточной Европы, что указывает на необходимость повышения эффективности через Lean и цифровые технологии.

2. Практический опыт автора:

Автор проходил специализированный тренинг по Lean Six Sigma Management, организованный международной организацией Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). В ходе обучения был получен опыт применения инструментов «DMAIC», «Kaizen», «Value Stream Mapping» и других методов оптимизации. Данный практический опыт позволил:

- сопоставить международные стандарты Lean Six Sigma с условиями предприятий Узбекистана;
- выявить дефицит цифровых инструментов в классическом Lean;
- обосновать необходимость создания гибридной модели AIM Lean, интегрирующей бережливое управление и цифровизацию.

Методологическая новизна

Новизна методики исследования заключается в том, что впервые предложено объединение трёх уровней управления:

2. Lean management — традиционные принципы устранения потерь и повышения эффективности;
3. Инновационный менеджмент — стимулирование новых продуктов, технологий и организационных решений;
4. Цифровая экономика — использование

искусственного интеллекта, больших данных и IoT как факторов интеллектуализации процессов.

Таким образом, AIM Lean рассматривается не только как система сокращения издержек, но и как интеграционная модель, способная стать драйвером инновационного развития предприятий Узбекистана.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Современное состояние инновационного и цифрового развития Узбекистана

Анализ последних данных за 2025 год показывает, что в Узбекистане наблюдаются качественные сдвиги в развитии цифровой инфраструктуры, инновационной активности и промышленного сектора. Согласно отчету UNDP (2025), цифровая экономика становится одним из ключевых факторов модернизации национальной экономики. Число пользователей Интернета в стране достигло 32,7 млн человек, что составляет около 89 % населения. При этом средняя скорость мобильного интернета выросла до 37,8 Мбит/с, что позволило значительно повысить возможности предприятий по внедрению технологий дистанционного управления, анализа больших данных и автоматизации бизнес-процессов.

В то же время, согласно исследованию Startup Genome (2025), в стране действует более 12 венчурных фондов с совокупным капиталом свыше 136 млн USD, что почти в 10 раз превышает показатель пятилетней давности. Это свидетельствует о росте инвестиционной привлекательности национальной инновационной экосистемы и формировании условий для финансирования технологических стартапов.

Однако данные Госкомстата (2025) показывают, что доля предприятий, внедряющих инновационные технологии, остается сравнительно низкой — 11,2 %, хотя это выше уровня 2023 года (9,7 %). При этом уровень использования цифровых технологий в промышленности составляет лишь 14,6 %, что значительно ниже среднего уровня стран ЕС (более 50 %). Такая ситуация указывает на наличие системного разрыва между доступной цифровой инфраструктурой и фактическим уровнем ее интеграции в промышленность.

Сравнительный анализ Lean и AIM Lean

Для оценки потенциала внедрения AIM Lean был проведен сравнительный анализ с классическим Lean management.

Параметр Классический Lean Management A I M Lean (разработанная модель)

Основная цель Снижение издержек, устранение потерь
Инновационное развитие и цифровая трансформация

Инструменты 5S, Kaizen, Kanban, Just-in-Time, VSM
 Lean-инструменты + AI-аналитика, Big Data, IoT, ERP
 Уровень инновационности Низкий, ограничен процессными улучшениями
 Высокий, интеграция цифровых и интеллектуальных технологий
 Роль в управлении Операционная эффективность
 Стратегический драйвер инновационного развития
 Применимость в Узбекистане Частично ограничена (низкая цифровизация отраслей)
 Высокая (синергия с программой «Цифровой Узбекистан – 2030»)

Влияние на конкурентоспособность Умеренное
 Системное и долгосрочное
 Интерпретация результатов:
 Классический Lean ориентирован на снижение затрат и оптимизацию процессов, но в условиях Узбекистана он недостаточен для решения задач цифровизации и повышения инновационного потенциала. AIM Lean, напротив, рассматривает бережливое управление как часть более широкой интеграционной модели, объединяющей Lean, инновационный менеджмент и цифровую экономику.

Таблица 1.

Сравнение Lean management и модели AIM Lean

ПАРАМЕТР	КЛАССИЧЕСКИЙ LEAN MANAGEMENT	AIM LEAN (РАЗРАБОТАННАЯ МОДЕЛЬ)
Основная цель	Снижение издержек, устранение потерь	Инновационное развитие и цифровая трансформация
Инструменты	5S, Kaizen, Kanban, Just-in-Time, VSM	Lean-инструменты + AI-аналитика, Big Data, IoT, ERP
Уровень инновационности	Низкий, ограничен процессными улучшениями	Высокий, интеграция цифровых и интеллектуальных технологий
Роль в управлении	Операционная эффективность	Стратегический драйвер инновационного развития
Применимость в Узбекистане	Частично ограничена (низкая цифровизация отраслей)	Высокая (синергия с программой «Цифровой Узбекистан – 2030»)
Влияние на конкурентоспособность	Умеренное	Системное и долгосрочное

Концептуальная модель влияния AIM Lean

В целях систематизации полученных результатов была разработана концептуальная модель взаимосвязей между элементами AIM Lean и направлениями инновационного развития предприятий.

Элемент AIM Lean Направление влияния Ожидаемый результат

Lean-инструменты (Kaizen, 5S, VSM) Оптимизация производственных процессов Снижение издержек на 10–15 %

Цифровизация (IoT, Big Data, ERP) Автоматизация и повышение прозрачности операций Р о с т

производительности на 15–20 %

Искусственный интеллект Поддержка управленческих решений и прогнозирования У с к о р е н и е внедрения инноваций

Инновационный менеджмент Разработка новых продуктов и услуг Увеличение доли инновационной продукции в промышленности на 5–7 %

Подготовка и обучение кадров П о в ы ш е н и е компетенций и инновационной культуры

Формирование устойчивых практик инновационного развития

Таблица 2.

Влияние AIM Lean на инновационное развитие предприятий

ЭЛЕМЕНТ AIM LEAN	НАПРАВЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ	ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ
Lean-инструменты (Kaizen, 5S, VSM)	Оптимизация производственных процессов	Снижение издержек на 10–15 %
Цифровизация (IoT, Big Data, ERP)	Автоматизация и повышение прозрачности операций	Рост производительности на 15–20 %
Искусственный интеллект	Поддержка управленческих решений и прогнозирования	Ускорение внедрения инноваций
Инновационный менеджмент	Разработка новых продуктов и услуг	Увеличение доли инновационной продукции в промышленности на 5–7 %
Подготовка и обучение кадров	Повышение компетенций и инновационной культуры	Формирование устойчивых практик инновационного развития

■ ВЫВОДЫ

AIM Lean обеспечивает многоуровневый эффект: от снижения издержек до повышения инновационной активности и внедрения цифровых решений, что позволяет предприятиям формировать конкурентные преимущества не только на локальном, но и на международном рынке.

Практическая апробация и опыт автора

Автором был пройден специализированный тренинг Lean Six Sigma Management (организация GIZ), где освоены такие инструменты, как DMAIC, Kaizen и Value Stream Mapping. Сравнение полученного опыта с реальными условиями предприятий Узбекистана выявило несколько ключевых ограничений:

1. Недостаточная цифровизация производственных процессов, отсутствие интеграции с системами Big Data и IoT.
2. Ограниченное использование статистических методов анализа данных, что снижает эффективность управленческих решений.

3. Преобладание краткосрочных оптимизационных мероприятий над стратегическими инновационными программами.

Эти факторы стали основанием для разработки AIM Lean как адаптивной модели, способной сочетать преимущества Lean и инструменты цифровизации, обеспечивая долгосрочную устойчивость предприятий. Итоговые результаты

Таким образом, результаты исследования подтверждают, что:

- AIM Lean является более адекватной моделью для условий Узбекистана по сравнению с классическим Lean.
 - Она отвечает задачам «Цифрового Узбекистана – 2030», поддерживая цели цифровизации и инновационного развития.
 - Эмпирические данные 2025 года (рост интернет-покрытия, увеличение объема венчурного финансирования, расширение инновационной активности предприятий) создают объективные предпосылки для широкого внедрения AIM Lean.
- Направления дальнейших исследований

Полученные результаты исследования демонстрируют высокий потенциал модели AIM Lean для ускорения инновационного развития предприятий Узбекистана. Однако для окончательной институционализации данной концепции и её практического внедрения требуется проведение дополнительных, углублённых научных исследований. Эти исследования должны носить междисциплинарный характер, сочетая элементы экономической теории, менеджмента, цифровых технологий и институционального анализа. Эмпирическая апробация AIM Lean в отраслевом разрезе Одним из приоритетных направлений выступает необходимость проведения отраслевых кейс-стади (case studies), которые позволят проверить эффективность AIM Lean на практике. В условиях Узбекистана особое значение имеют отрасли:

- текстильная промышленность, где цифровизация остаётся на уровне 9,1 %,
- машиностроение и автомобилестроение, где показатель составляет 11,4 %,
- фармацевтика, с уровнем цифровизации около 12,7 % (Госкомстат, 2025).

В этих секторах наблюдается значительный разрыв между международными стандартами и текущим уровнем технологической зрелости. Системное тестирование AIM Lean позволит выявить не только её потенциал, но и институциональные барьеры внедрения.

Разработка цифровых инструментов и алгоритмов AIM Lean

Несмотря на высокую концептуальную значимость AIM Lean, в настоящее время отсутствуют цифровые инструменты, обеспечивающие её реализацию в реальном секторе экономики. Следовательно, актуальной задачей становится:

- разработка программных модулей, интегрируемых в ERP-системы предприятий;
- использование больших данных и искусственного интеллекта для прогнозирования потерь и оптимизации бизнес-процессов;
- построение цифровых двойников производственных систем для тестирования сценариев Lean-трансформации.

Дальнейшие исследования в этой области позволят перевести AIM Lean из концептуального уровня в уровень практических цифровых решений.

Институциональная и нормативная адаптация

Эффективность AIM Lean во многом будет зависеть от её институциональной интеграции в национальную систему стратегического управления. Перспективным направлением исследований является:

- анализ существующей нормативной базы, включая стратегию «Цифровой Узбекистан – 2030»;
- разработка методических рекомендаций для предприятий различных форм собственности;
- формирование стандартов сертификации и оценки зрелости AIM Lean на уровне отраслей.

Таким образом, необходима выработка единой системы координат, которая позволит предприятиям внедрять AIM Lean не как разрозненный набор практик, а как согласованную модель, признанную на государственном уровне.

Кадровое обеспечение и инновационная культура

Ключевым фактором внедрения AIM Lean является наличие компетентного человеческого капитала. По данным Всемирного банка (2025), производительность труда в промышленности Узбекистана на 37 % ниже, чем в странах Восточной Европы, что во многом обусловлено недостатком квалифицированных специалистов. В этой связи актуальными являются исследования в области:

- разработки образовательных программ и тренингов (включая Lean Six Sigma), адаптированных к местным условиям;
- формирования инновационной культуры, направленной на вовлечение сотрудников всех уровней в процессы оптимизации и цифровизации;
- внедрения системы мотивации и KPI, стимулирующих инновационную активность.

Таким образом, подготовка кадров должна рассматриваться не только как элемент поддержки, но и как самостоятельный вектор исследования AIM Lean.

Международное сравнение и трансфер технологий

Для повышения эффективности AIM Lean целесообразно проводить кросс-страновые сравнительные исследования. Сравнение с опытом стран Центральной Азии, Восточной Европы и Юго-Восточной Азии позволит выявить лучшие практики трансфера технологий и определить возможности их адаптации. По данным OECD (2025), успешные кейсы внедрения гибридных моделей управления в Юго-Восточной Азии сопровождались созданием региональных консорциумов и совместных исследовательских платформ.

Устойчивое развитие и ESG-аспект AIM Lean

Современные глобальные тренды требуют учитывать не только экономическую эффективность, но и экологическую устойчивость. Перспективным направлением исследований является интеграция AIM Lean с принципами зелёной экономики и ESG-подходами (Environmental, Social, Governance). Согласно докладу UNIDO (2025), предприятия, которые совмещают цифровизацию с экологическими инновациями, демонстрируют прирост производительности на 12–15

% . Включение этих аспектов в AIM Lean позволит адаптировать модель к задачам долгосрочного устойчивого развития.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое исследование позволило комплексно проанализировать сущность и перспективы модели AIM Lean в контексте инновационного развития предприятий Узбекистана, учитывая современные вызовы цифровой трансформации и глобальной конкуренции.

Во-первых, была выявлена теоретическая необходимость эволюции традиционного Lean management в интеграционную модель нового поколения. Классический Lean, сформулированный Таичи Оно и систематизированный в работах Вумека и Джонса, доказал свою эффективность в условиях массового производства, однако в современных условиях он ограничен рамками оптимизации процессов и снижения издержек. В то время как вызовы Индустрии 4.0, а также стратегические ориентиры национальной экономики («Цифровой Узбекистан – 2030») требуют перехода к более гибким, интеллектуальным и инновационно-ориентированным моделям управления. Во-вторых, методологическая новизна исследования заключается в предложении концепции AIM Lean как системы, объединяющей три уровня управленческого воздействия:

1. Lean management — оптимизация процессов, устранение потерь, повышение производительности;
2. Инновационный менеджмент — стимулирование разработки новых продуктов, технологий и организационных решений;
3. Цифровая экономика — использование искусственного интеллекта, больших данных, IoT и цифровых платформ для интеллектуализации управления и ускорения инновационного цикла.

Такой подход позволил рассматривать AIM Lean не только как систему операционной эффективности, но и как стратегический драйвер инновационного развития, что особенно актуально для развивающихся экономик, таких как Узбекистан.

В-третьих, эмпирический анализ подтвердил наличие значительного разрыва между потенциалом и фактическим уровнем цифровизации в промышленном секторе. По данным Госкомстата (2025), лишь 11,2 % предприятий внедряют инновации и около 14,6 % применяют цифровые технологии, тогда как в странах Европейского Союза аналогичные показатели превышают 50 %. Данный разрыв обуславливает

необходимость формирования новых организационно-управленческих моделей, которые учитывают специфику национальной экономики.

В-четвёртых, исследование выявило, что AIM Lean может способствовать решению ключевых задач экономического развития Узбекистана:

- повышение производительности труда и сокращение технологического разрыва с развитыми странами;
- рост инновационной активности, включая внедрение новых технологий, продуктов и бизнес-моделей;
- цифровизация управления производством, основанная на IoT, ERP-системах и аналитике больших данных;
- интеграция ESG-принципов, что создаёт условия для устойчивого и экологически ориентированного развития.

В-пятых, практический опыт автора, полученный в ходе специализированного тренинга по Lean Six Sigma Management (организованного Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit — GIZ), подтвердил значимость интеграции инструментов Lean («DMAIC», «Value Stream Mapping», «Kaizen») с цифровыми технологиями. Этот опыт стал основанием для формирования концепции AIM Lean как гибридной модели, адаптированной к условиям Узбекистана.

Вместе с тем, проведённое исследование имеет ряд ограничений. В частности, пока отсутствуют отраслевые эмпирические кейсы, подтверждающие эффективность AIM Lean в долгосрочной перспективе; также ограничены институциональные механизмы поддержки инновационного менеджмента.

Исходя из этого, перспективными направлениями дальнейших исследований являются:

- проведение отраслевых кейс-стади применения AIM Lean на промышленных предприятиях Узбекистана;
- разработка цифровых инструментов AIM Lean, включая специализированные ERP-модули и AI-аналитику;
- институциональная интеграция AIM Lean в систему национальных стандартов управления и инновационной политики;
- формирование образовательных программ для подготовки специалистов по AIM Lean, что позволит восполнить кадровый дефицит в области инновационного менеджмента.

Таким образом, AIM Lean может рассматриваться как инновационно-управленческая парадигма нового поколения, отвечающая стратегическим приоритетам Узбекистана. Её внедрение способно

обеспечить предприятиям устойчивые конкурентные преимущества, повысить национальную экономическую эффективность и ускорить интеграцию страны в глобальную цифровую экономику.

Muallif haqida / Сведения об авторе / Author details

1. Аликулов Миржахон PhD-исследователь Каршинского государственного университета по направлению 08.00.13 — Менеджмент // Alikulov Mirzhakhon PhD researcher at Karshi State University in the direction 08.00.13 - Management // Alikulov Mirjaxon Qarshi davlat universitetining 08.00.13 - Menejment yo'nalishi bo'yicha tayanch doktoranti
► mirjaxon.alikulov@mail.ru
► alikulov.mirjaxon@gmail.com.
■ 0009-0006-4963-1577

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- [1]. Ohno T. Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production. New York: Productivity Press, 1988.
- [2]. Womack J.P., Jones D.T. Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation. New York: Simon & Schuster, 1996.
- [3]. Schumpeter J. The Theory of Economic Development. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1934.
- [4]. Drucker P. Management Challenges for the 21st Century. New York: Harper Business, 1999.
- [5]. OECD. STI Outlook 2025: Digital Transformation for Innovation. Paris: OECD Publishing, 2025.
- [6]. UNIDO. Industrial Development Report 2025: Green Industry for Digital Era. Vienna: UNIDO, 2025.
- [7]. Президент Республики Узбекистан. Стратегия «Цифровой Узбекистан – 2030». Ташкент: Национальное издательство, 2020.
- [8]. Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике. Инновации и цифровизация промышленности. Статистический ежегодник 2025. Ташкент: Госкомстат, 2025.
- [9]. World Bank. Uzbekistan Industry Competitiveness Report 2025. Washington, DC: World Bank, 2025.
- [10]. UNDP. Digital Development Report Uzbekistan 2025. New York: UNDP, 2025.
- [11]. Startup Genome. Global Startup Ecosystem Report 2025. San Francisco: Startup Genome, 2025.
- [12]. Liker J.K. The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer. New York: McGraw-Hill, 2004.
- [13]. George M. Lean Six Sigma: Combining Six Sigma Quality with Lean Production Speed. New York: McGraw-Hill, 2002.
- [14]. Shah R., Ward P. "Lean Manufacturing: Context, Practice Bundles, and Performance". Journal of Operations Management, Vol. 21, No. 2, 2003, pp. 129–149.
- [15]. Porter M. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. New York: Free Press, 1985.
- [16]. Baines T., Lightfoot H. Made to Serve: How Manufacturers Can Compete Through Servitization and Product-Service Systems. Chichester: Wiley, 2013.
- [17]. Antony J. Six Sigma for Business Excellence: Approach, Tools and Applications. London: Routledge, 2015.