

Impact Factor:	ISRA (India)	= 6.317	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
	ISI (Dubai, UAE)	= 1.582	ПИИЦ (Russia)	= 0.191	PIF (India)	= 1.940
	GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.100	IBI (India)	= 4.260
	JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 6.004	OAJI (USA)	= 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)
International Scientific Journal
Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2026 Issue: 03 Volume: 155

Received: 02.03.2026
Accepted/Published: 30.03.2026 <https://T-Science.org>



Aydos Kuralbayevich Bekbosinov
Mamun University
PhD, Associate Professor, Department of Economics

APPLICATION OF BIG DATA ANALYTICS IN MANAGING INNOVATION PROCESSES AT INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN

Abstract: The article explores the possibilities of applying Big Data analytics technologies in the management of innovation processes at industrial enterprises in the Republic of Karakalpakstan. The theoretical foundations of Big Data analytics and its role in the digital transformation of industry are examined. Based on statistical data, the trends in the development of the region's industrial sector, the digitalization of the economy, and the implementation of analytical technologies are analyzed. A model for the use of Big Data in enterprise innovation management aimed at improving production efficiency and the competitiveness of industry is proposed.

Key words: Big Data, innovation, digital economy, industry, innovation management.

Language: Russian

Citation: Bekbosinov, A.K. (2026). Application of Big Data Analytics in Managing Innovation Processes at Industrial Enterprises in the Republic of Karakalpakstan. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (155), 207-210.

Soi: <https://s-o-i.org/1.1/TAS-03-155-12> **Doi:** <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2026.03.155.12>

Scopus ASCC: 1408.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА АНАЛИЗА BIG DATA В УПРАВЛЕНИИ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ В ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН

Аннотация: В статье исследуются возможности применения технологий анализа больших данных (Big Data) в управлении инновационными процессами на промышленных предприятиях Республики Каракалпакстан. Рассматриваются теоретические основы Big Data-аналитики и ее роль в цифровой трансформации промышленности. На основе статистических данных анализируются тенденции развития промышленного сектора региона, цифровизации экономики и внедрения аналитических технологий. Предложена модель использования Big Data в управлении инновациями предприятий, направленная на повышение эффективности производства и конкурентоспособности промышленности.

Ключевые слова: Big Data, инновации, цифровая экономика, промышленность, управление инновациями.

Введение

В условиях цифровой трансформации экономики использование данных становится одним из ключевых факторов повышения эффективности управления предприятиями. Технологии Big Data позволяют обрабатывать большие объемы информации, выявлять скрытые закономерности и принимать более обоснованные управленческие решения.

Современные исследования показывают, что использование Big Data способствует повышению эффективности управления инновациями,

оптимизации производственных процессов и снижению издержек предприятий. Кроме того, анализ больших данных позволяет прогнозировать рыночные тенденции и повышать конкурентоспособность предприятий.

Для Республики Узбекистан цифровизация экономики является одним из приоритетных направлений государственной политики. В рамках стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» активно внедряются информационные технологии, искусственный интеллект и системы анализа данных [1]. Развитие цифровой инфраструктуры

Impact Factor:	ISRA (India)	= 6.317	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
	ISI (Dubai, UAE)	= 1.582	РИИЦ (Russia)	= 0.191	PIF (India)	= 1.940
	GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.100	IBI (India)	= 4.260
	JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 6.004	OAJI (USA)	= 0.350

способствует модернизации промышленности и формированию инновационной экономики.

Особое значение цифровая трансформация имеет для Республики Каракалпакстан. По данным статистики, в 2025 году валовой региональный продукт региона увеличился на 7,2 %, а объем промышленного производства вырос на 5,3 %, что свидетельствует о положительной динамике развития промышленности региона. [2]

На начало 2026 года в регионе функционировало более 30,5 тыс. предприятий и организаций, что создает значительный потенциал для внедрения цифровых технологий и аналитических систем управления. [2]

Цель исследования — анализ возможностей применения Big Data-аналитики в управлении инновационными процессами на промышленных предприятиях Республики Каракалпакстан.

Основные задачи исследования:

- исследовать теоретические основы применения Big Data;
- проанализировать развитие промышленности региона;
- определить роль анализа данных в управлении инновациями;

- разработать модель использования Big Data в инновационном управлении.

Основная часть

Big Data-аналитика предполагает обработку больших объемов структурированных и неструктурированных данных для выявления закономерностей и прогнозирования развития бизнеса.

Основные характеристики Big Data:

1. **Volume** — большие объемы данных
2. **Velocity** — высокая скорость обработки данных
3. **Variety** — разнообразие типов данных
4. **Value** — ценность данных для принятия решений.

Метод анализа Big Data включает следующие этапы:

1. сбор данных;
2. хранение данных;
3. обработка данных;
4. аналитическое моделирование;
5. использование результатов анализа в управлении.

Промышленность является одним из ключевых элементов экономики региона.

Таблица 1. Основные показатели экономического развития Каракалпакстана [2]

Показатель	2022	2023	2025
Рост ВРП (%)	5.6	6.4	7.2
Рост промышленного производства (%)	4.1	4.8	5.3
Количество предприятий	27 000	29 400	30 573

Источник: составлено автором на основе данных Агентства статистики Республики Узбекистан.

Данные таблицы показывают устойчивый рост экономики региона. Увеличение количества предприятий и промышленного производства

создает предпосылки для внедрения цифровых технологий и систем анализа данных.

Таблица 2. Основные направления применения Big Data на предприятиях [3]

Направление	Результат
Анализ производственных данных	повышение эффективности производства
Прогнозирование спроса	оптимизация производственных планов
Анализ оборудования	снижение простоев
Управление инновациями	ускорение разработки новых технологий

Источник: составлено автором на основе исследований цифровой экономики [3].

Big Data-аналитика позволяет предприятиям более эффективно управлять производственными процессами и инновациями. Использование данных помогает выявлять проблемы

производства и оптимизировать технологические процессы.

В последние годы в Узбекистане активно развивается цифровая инфраструктура. Развитие

Impact Factor:

ISRA (India) = 6.317
ISI (Dubai, UAE) = 1.582
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 0.191
ESJI (KZ) = 8.100
SJIF (Morocco) = 6.004

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

электронного правительства и цифровых сервисов способствует формированию экосистемы Big Data и развитию аналитических технологий.

Таблица 3. Использование аналитических технологий в бизнесе [4]

Показатель	Значение
Стартапы, использующие Big Data	25 %
Компании, внедряющие аналитические системы	35 %
Основная проблема внедрения	нехватка специалистов

Источник: исследования цифровой экономики Узбекистана.

Исследования показывают, что хотя компании признают важность анализа данных, уровень внедрения технологий Big Data остается

относительно низким. Одной из основных проблем является недостаток квалифицированных специалистов.

Рисунок 1. Модель применения Big Data в управлении инновациями [5]



Результаты исследования показывают, что использование Big Data может значительно повысить эффективность управления инновациями на промышленных предприятиях.

Во-первых, анализ больших данных позволяет выявлять скрытые закономерности в производственных процессах и оптимизировать использование ресурсов.

Во-вторых, Big Data способствует развитию прогнозных моделей управления, которые позволяют предприятиям заранее реагировать на изменения рынка.

Кроме того, внедрение аналитических систем способствует ускорению инновационных процессов и повышению эффективности управления предприятиями.

В то же время существует ряд проблем внедрения Big Data:

- недостаток специалистов в области анализа данных;

- высокие затраты на внедрение технологий;
- недостаточное развитие цифровой инфраструктуры.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Big Data-аналитика является важным инструментом управления инновациями на промышленных предприятиях.
2. Внедрение технологий анализа данных способствует повышению эффективности производства и развитию инноваций.
3. В Республике Каракалпакстан наблюдается рост промышленности и цифровой инфраструктуры, что создает предпосылки для внедрения Big Data.

Impact Factor:	ISRA (India)	= 6.317	SIS (USA)	= 0.912	ICV (Poland)	= 6.630
	ISI (Dubai, UAE)	= 1.582	РИИЦ (Russia)	= 0.191	PIF (India)	= 1.940
	GIF (Australia)	= 0.564	ESJI (KZ)	= 8.100	IBI (India)	= 4.260
	JIF	= 1.500	SJIF (Morocco)	= 6.004	OAJI (USA)	= 0.350

4. Для успешного применения технологий анализа данных необходимо развитие кадрового потенциала и цифровой инфраструктуры.

Перспективным направлением дальнейших исследований является разработка

эконометрических моделей анализа Big Data для управления инновационными процессами предприятий.

References:

- (2020). *Strategija «Cifrovoj Uzbekistan - 2030»*. Ukaz Prezidenta Respubliki Uzbekistan, ot 05.10.2020 g. № UP-6079.
- (n.d.). *Gosudarstvennyj komitet Respubliki Uzbekistan po statistike*.
- Kobilov, A. (2021). Modern content and concept of digital economy. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*. Vol. 11, Issue 11, November 2021.
- (2025). *Digital economy of Uzbekistan*. The State of Digital Entrepreneurship and Artificial Intelligence Retrieved from https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2025-05/uz_digital-economy-study_eng.pdf
- Bekbosinov, A. (2025). Management of intellectual property: evaluation, commercialization, and impact on innovation. *Science and Education in Karakalpakstan*. 2025 №1/2 ISSN 2181-9203, 308-310.
- Kalmuratov, B.S. (2021). Tendencii i prioritetye napravlenija razvitiya promyshlennosti regiona. *Bulleten` nauki i praktiki*. 2021. №12.
- Kalmuratov, B. S. (2023). Statistical analysis of the development of industrial production management in the region of the Republic of Karakalpakstan. *Journal of Advanced Zoology* ISSN: 0253-7214 Volume 44 Issue S-2 Year 2023 Page 4267:4278-4267 <https://jazindia.com>
- Qalmuratov, B. S. (2025). Sanoat tarmog'ini rivojlantirishda klaster tizimini joriy qilishni institutsional asoslari. "Management, Marketing and Finance" xalqaro ilmiy jurnali 2025-yil 1-soni - 2025-yil yanvar. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14833264> 30-36
- Kalmuratov, B., & Yusupova, J. (2022). Organizational and Economic Mechanism of Innovative Management of the Industrial Complex. *Bulletin of Science and Practice*, 2022, T. 8, №. 3, pp. 317-323.
- Kalmuratov, B. (2021). Tendencies and Priority Directions Industry Development in the Region. *Bulletin of Science and Practice*, 2021, T. 7, №. 12, pp. 215-220.