

JOURNAL OF TRANSPORT



ISSUE 2, 2026 vol. 3

E-ISSN: 2181-2438

ISSN: 3060-5164



RESEARCH, INNOVATION, RESULTS



**TOSHKENT DAVLAT
TRANSPORT UNIVERSITETI**
Tashkent state
transport university



JOURNAL OF TRANSPORT

RESEARCH, INNOVATION, RESULTS

E-ISSN: 2181-2438

ISSN: 3060-5164

VOLUME 3, ISSUE 2

JUNE, 2026



jot.tstu.uz

TASHKENT STATE TRANSPORT UNIVERSITY

JOURNAL OF TRANSPORT

SCIENTIFIC-TECHNICAL AND SCIENTIFIC INNOVATION JOURNAL

VOLUME 3, ISSUE 2 JUNE, 2026

EDITOR-IN-CHIEF

SAID S. SHAUMAROV

Professor, Doctor of Sciences in Technics, Tashkent State Transport University

Deputy Chief Editor

Miraziz M. Talipov

Doctor of Philosophy in Technical Sciences, Tashkent State Transport University

The “**Journal of Transport**” established by Tashkent State Transport University (TSTU), is a prestigious scientific-technical and innovation-focused publication aimed at disseminating cutting-edge research and applied studies in the field of transport and related disciplines. Located at Temiryo‘lchilar Street, 1, office 465, Tashkent, Uzbekistan (100167), the journal operates as a dynamic platform for both national and international academic and professional communities. Submissions and inquiries can be directed to the editorial office via email at jot@tstu.uz.

The Journal of Transport showcases groundbreaking scientific and applied research conducted by transport-oriented universities, higher educational institutions, research centers, and institutes both within the Republic of Uzbekistan and globally. Recognized for its academic rigor, the journal is included in the prestigious list of scientific publications endorsed by the decree of the Presidium of the Higher Attestation Commission No. 353/3 dated April 6, 2024. This inclusion signifies its role as a vital repository for publishing primary scientific findings from doctoral dissertations, including Doctor of Philosophy (PhD) and Doctor of Science (DSc) candidates in the technical and economic sciences.

Published quarterly, the journal provides a broad spectrum of high-quality research articles across diverse areas, including but not limited to:

- Economics of Transport
- Transport Process Organization and Logistics
- Rolling Stock and Train Traction
- Research, Design, and Construction of Railways, Highways, and Airfields, including Technology
- Technosphere Safety
- Power Supply, Electric Rolling Stock, Automation and Telemechanics, Radio Engineering and Communications
- Technological Machinery and Equipment
- Geodesy and Geoinformatics
- Automotive Service
- Air Traffic Control and Aircraft Maintenance
- Traffic Organization
- Railway and Road Operations

The journal benefits from its official recognition under Certificate No. 1150 issued by the Information and Mass Communications Agency, functioning under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan. With its E-ISSN 2181-2438, ISSN 3060-5164 the publication upholds international standards of quality and accessibility.

Articles are published in Uzbek, Russian, and English, ensuring a wide-reaching audience and fostering cross-cultural academic exchange. As a beacon of academic excellence, the "Journal of Transport" continues to serve as a vital conduit for knowledge dissemination, collaboration, and innovation in the transport sector and related fields.

The role and specific features of logistics efficiency in the transport system within the national economy

E.A. Kamalova¹^a, A.R. Kholmatov¹

¹Tashkent state transport university, Tashkent, Uzbekistan

Abstract: The article analyzes the role of logistics efficiency in the transport system within the national economy, its intersectoral connecting function, and its mechanism of influence on economic results. Transport logistics is considered as a complex management system that supports production, the domestic market, export-import operations, regional integration, and transit potential. The study substantiates the need to jointly consider factors such as time, cost, reliability, infrastructure, multimodal integration, digitalization, and environmental sustainability when evaluating logistics efficiency. As a result, a functional approach linking transport-logistics efficiency with national economic outcomes, as well as a system of indicators applicable in practice, was developed.

Keywords: transport logistics, logistics efficiency, national economy, multimodal transportation, transport infrastructure, digitalization, transit potential

Роль и особенности логистической эффективности транспортной системы в национальной экономике

Камалова Э.А.¹^a, Холматов А.Р.¹

¹Ташкентский государственный транспортный университет, Ташкент, Узбекистан

Аннотация: В статье проанализированы роль логистической эффективности транспортной системы в национальной экономике, ее межотраслевая связующая функция и механизм влияния на экономические результаты. Транспортная логистика рассматривается как комплексная система управления, обеспечивающая производство, внутренний рынок, экспортно-импортные операции, региональную интеграцию и транзитный потенциал. В исследовании обоснована необходимость совместного учета факторов времени, затрат, надежности, инфраструктуры, мультимодальной интеграции, цифровизации и экологической устойчивости при оценке логистической эффективности. В результате сформированы функциональный подход, связывающий транспортно-логистическую эффективность с национальными экономическими результатами, а также система показателей, применимая на практике.

Ключевые слова: транспортная логистика, логистическая эффективность, национальная экономика, мультимодальные перевозки, транспортная инфраструктура, цифровизация, транзитный потенциал, экономическая эффективность

1. Введение

Транспортная логистика является важной инфраструктурно-организационной системой, обеспечивающей взаимосвязь этапов производства, распределения, обмена и потребления в национальной экономике. Она обеспечивает своевременную, экономически рациональную и надежную доставку сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, экспортно-импортных грузов и товаров, необходимых для удовлетворения потребностей населения, в установленный пункт назначения. В этом отношении транспортная логистика выступает не просто совокупностью транспортных услуг, а комплексным управленческим механизмом, определяющим устойчивое функционирование национальной экономики, экономические связи между регионами,

внешнеторговый потенциал и конкурентоспособность страны.

В современных экономических условиях логистическая эффективность не ограничивается скоростью движения транспортных средств или объемом перевезенных грузов. Она охватывает такие факторы, как качество дорожной и терминальной инфраструктуры, интеграция между видами транспорта, таможенные и пограничные процедуры, цифровое отслеживание грузов, складирование, перегрузка, экспедиторские услуги, надежность доставки и экологическая устойчивость. В подходе Всемирного банка Logistics Performance Index логистическая эффективность также рассматривается как инструмент комплексной оценки проблем и возможностей страны в сфере торговой логистики [2].

^a <https://orcid.org/0000-0002-5250-4919>



С точки зрения национальной экономики транспортная логистика обеспечивает связь между производителем и потребителем, сырьевой базой и промышленным предприятием, внутренним и внешним рынками, центральными территориями и отдаленными регионами. Эффективная логистическая система обеспечивает непрерывность производства, ускоряет товарооборот, повышает конкурентоспособность экспортной продукции и снижает региональные экономические диспропорции.

Цель исследования заключается в научном обосновании роли логистической эффективности транспортной системы в национальной экономике, систематизации ее специфических особенностей и формировании комплекса функциональных показателей, которые могут применяться для оценки. Для достижения данной цели были взаимосвязанно проанализированы экономическое содержание транспортной логистики, направления ее влияния на национальную экономику, структурные элементы и оценочные индикаторы.

2. Методика исследования

В качестве материалов исследования использованы теоретические сведения о функциях транспортной логистики в национальной экономике, международные подходы к оценке логистической эффективности, стратегические цели, установленные в Узбекистане по интеграции в транспортно-логистические сети, а также сведения о функциональных элементах транспортной системы.

В исследовании применены методы системного анализа, функционально-экономического анализа, сравнительного анализа, группировки, обобщения и формирования системы показателей. Системный анализ позволил рассмотреть транспортную логистику как единый комплекс, состоящий из транспортных средств, инфраструктуры, терминалов, складов, информационных систем, таможенно-пограничных процессов, кадрового обеспечения и нормативно-правовой среды. Функционально-экономический анализ был направлен на выявление прямого и косвенного влияния транспортной логистики на экономические результаты.

При оценке логистической эффективности в качестве основного методического принципа принят баланс «затраты - время - надежность - качество». Это обусловлено тем, что самый дешевый вариант перевозки не всегда является экономически эффективным: он может привести к увеличению сроков доставки, снижению сохранности груза или задержке исполнения договорных обязательств. Вместе с тем наиболее быстрый вариант перевозки вследствие высоких затрат может снизить общий логистический результат.

Влияние транспортной логистики на национальную экономику можно выразить через следующую общую

функциональную зависимость:

$$Y_e = f(T, C, R, I, M, D, E) \quad (1)$$

где Y_e - экономический результат, формируемый посредством логистики в национальной экономике; T - время доставки; C - логистические затраты; R - надежность перевозки; I - состояние транспортно-логистической инфраструктуры; M - уровень мультимодальной интеграции; D - уровень цифровизации; E - показатель экологической и энергетической эффективности [3].

При практической оценке указанные факторы могут быть приведены к единому интегральному показателю. Для этого каждый фактор нормализуется, а также задается весовой коэффициент, отражающий степень его влияния на логистический результат. В общем виде индекс логистической эффективности выражается следующим образом:

$$K_{le} = \sum w_i \cdot X_i', \quad \sum w_i = 1, \quad (2)$$

где K_{le} - интегральный индекс транспортно-логистической эффективности; w_i - вес значимости i -го фактора; X_i' - нормализованный индикатор. Данный подход позволяет сопоставлять различные виды транспортных перевозок на единой методической основе, выявлять слабые звенья и экономически обосновывать управленческие решения [4].

3. Результаты и Обсуждение

Результаты анализа показали, что влияние транспортной логистики на национальную экономику проявляется по нескольким направлениям. Во-первых, она обеспечивает непрерывность производственного процесса: своевременная доставка сырья, материалов, запасных частей и энергетических ресурсов для предприятий способствует эффективному использованию производственных мощностей. Во-вторых, ускоряется товарооборот на внутреннем рынке и снижаются ценовые колебания. В-третьих, при экспортно-импортных операциях транспортные затраты, таможенное оформление и время прохождения границы оказывают прямое влияние на международную конкурентоспособность продукции.

В-четвертых, транспортная логистика поддерживает региональное развитие. Транспортные пути, логистические центры, железнодорожные станции, автомобильные терминалы и складские объекты вовлекают территории в экономический оборот. В-пятых, логистическая система повышает возможности использования транзитного потенциала страны. В условиях Узбекистана данный вопрос имеет особое значение, поскольку страна не имеет прямого выхода к морским портам и во внешнеэкономических направлениях опирается на международные транспортные коридоры, инфраструктуру соседних государств и мультимодальные решения.



Таблица 1

Направления влияния транспортной логистики на национальную экономику		
Направление влияния	Экономическое содержание	Ожидаемый результат
1	2	3
Непрерывность производства	Своевременная доставка сырья, материалов и запасных частей	Повышается уровень использования производственных мощностей предприятий
Стабильность внутреннего рынка	Ускорение товарооборота между регионами	Сокращаются товарный дефицит и колебания цен
Эффективность экспортно-импортных операций	Доставка внешнеторговых грузов в короткие сроки и с приемлемыми затратами	Повышается конкурентоспособность продукции
Региональная интеграция	Вовлечение центральных и периферийных регионов в экономические связи	Снижается межрегиональная экономическая диспропорция

Результаты показали, что специфика транспортной логистики определяется ее взаимосвязью со всеми отраслями экономики, потребностью в значительных инфраструктурных затратах, необходимостью координации между видами транспорта и высокой

зависимостью от фактора времени. Эти особенности отличают транспортную логистику от обычной перевозочной деятельности и превращают ее в стратегический объект управления национальной экономикой [5].

Таблица 2

Особенности транспортной логистики и их научно-практическое значение

Специфическая особенность	Содержание	Научно-практическое значение
1	2	3
Системность	Совместное функционирование транспорта, терминалов, складов, таможенных и информационных систем	Эффективность оценивается через все звенья логистической цепи
Мультимодальность	Применение нескольких видов транспорта во взаимосвязанном формате	Требуется согласование перегрузки, тарифов и графиков
Своевременность	Задержки влияют на результаты производства и торговли	Время доставки и надежность становятся ключевыми индикаторами
Высокая капиталоемкость	Дороги, терминалы, склады и технический парк требуют значительных инвестиций	Важное значение приобретают государственно-частное партнерство и инвестиционная политика
Институциональная зависимость	Зависимость от лицензирования, таможи, тарифов и международных норм	Нормативно-правовая среда определяет эффективность
Необходимость цифровизации	Требуется отслеживание грузов, электронные документы и обмен данными	Повышаются прозрачность, оперативность и качество управления
Экологическое воздействие	Связано с выбросами CO ₂ транспортом и расходом топлива	Требуется зеленая логистика и энергосбережение

Транспортная логистика оказывает прямое и косвенное влияние на национальную экономическую эффективность. Прямое влияние проявляется через объем транспортных услуг, доходы от перевозок, рынок логистических услуг, складские и терминальные услуги, экспедиторскую и сервисную деятельность. Косвенное влияние формируется через себестоимость производства, экспортную конкурентоспособность,

доступ к региональным рынкам, инвестиционную среду и устойчивость потребительского рынка [7].

Система показателей для оценки целесообразно должна включать экономический, временной, надежный, инфраструктурный, цифровой и экологический блоки. Эти блоки позволяют оценивать логистический процесс не как отдельную транспортную операцию, а как интегральную систему, влияющую на



конечный результат в национальной экономике.

Таблица 3

Рекомендуемая система показателей для оценки логистической эффективности		
Факторы	Показатели факторов	Значение в управлении
1	2	3
Экономический	Себестоимость 1 тонно-км, общие логистические затраты, издержки простоя	Сокращение затрат и обоснование тарифной политики
Временной	Срок доставки, время прохождения границы, время ожидания в терминале	Ускорение грузооборота и обеспечение договорной дисциплины
Надежность	Доля своевременных доставок, повреждение груза, стабильность рейсов	Повышение качества обслуживания и удовлетворенности клиентов
Инфраструктурный	Пропускная способность дорог и терминалов, складская мощность, состояние транспортного парка	Определение инвестиционных направлений
Цифровой	GPS/AVL мониторинг, электронный документооборот, онлайн-отслеживание	Обеспечение прозрачности и оперативного принятия решений
Экологический	Расход топлива, выбросы CO ₂ , энергетическая эффективность	Усиление зеленой логистики и ресурсосбережения

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные результаты показывают необходимость оценки транспортной логистики как стратегической системы, обеспечивающей межотраслевую интеграцию в национальной экономике. Низкая эффективность транспортной логистики оказывает отрицательное влияние не только на деятельность перевозочных предприятий, но и на промышленное производство, вывод сельскохозяйственной продукции на рынок, розничные торговые сети, внешнеторговые контракты и региональное развитие. Поэтому повышение логистической эффективности является не отраслевой, а макроэкономически значимой задачей.

Для Узбекистана стратегическое значение транспортной логистики является особенно высоким. Страна расположена в центральной части Центральной Азии и представляет собой важную связующую территорию для региональной торговли, транзита, промышленной кооперации и международных транспортных коридоров. В то же время отсутствие прямого выхода к морским портам делает эффективность транспортных коридоров, инфраструктуры соседних государств, таможенно-пограничных процедур и мультимодальных перевозок решающим фактором в международных перевозках.

В Стратегии «Узбекистан - 2030» определены задачи по углублению интеграции в глобальные транспортно-логистические сети и повышению потенциала национальной транспортной системы [1]. Для реализации этих целей недостаточно только расширения автомобильной или железнодорожной инфраструктуры; требуются взаимосвязанные меры, такие как развитие логистических центров, терминалов, цифрового документооборота, онлайн-отслеживания грузов, согласование тарифов, упрощение пограничных процедур и повышение кадрового потенциала.

Результаты обсуждения показывают, что в повышении логистической эффективности особое значение имеют три приоритетных направления. Первое направление - инфраструктурная координация: автомобильные дороги, железные дороги, терминалы и склады должны планироваться как единая транспортно-логистическая цепь. Второе направление -

цифровизация: электронный документооборот, онлайн-отслеживание движения грузов, автоматизированная система очередности в терминалах и обмен данными повышают прозрачность услуг. Третье направление - институциональная координация: лицензирование, таможня, тарифная политика, государственно-частное партнерство и разрешения на международные перевозки непосредственно влияют на логистическую эффективность.

Предложенный в рамках исследования функциональный подход позволяет оценивать результаты транспортной логистики не только через объем перевезенных грузов или транспортный оборот, но и через создаваемую ею добавленную ценность для национальной экономики. В практическом плане данный подход может способствовать снижению логистических затрат, ускорению товарооборота, расширению экспортного потенциала, укреплению региональных производственных связей и повышению инвестиционной привлекательности.

4. Заключение

Транспортная логистика является стратегической инфраструктурно-организационной системой национальной экономики, связывающей производство, торговлю, сферу услуг, региональный обмен и внешнеэкономическую деятельность.

При оценке логистической эффективности необходимо учитывать не только скорость перевозки или объем грузов, но и совокупность факторов времени, затрат, надежности, инфраструктуры, мультимодальности, цифровизации и экологической устойчивости.

Влияние транспортной логистики на национальную экономику проявляется через непрерывность производства, устойчивость внутреннего рынка, эффективность экспортно-импортных операций, региональную интеграцию, транзитный потенциал, инвестиции и занятость.

В условиях Узбекистана повышение транспортно-логистической эффективности непосредственно связано



с использованием международных коридоров, развитием мультимодальных перевозок, ускорением таможенно-пограничных процедур и внедрением цифровых логистических платформ.

Предложенные функциональная зависимость и система показателей позволяют оценивать транспортную логистику во взаимосвязи с национальными экономическими результатами, выявлять слабые звенья и научно обосновывать управленческие решения.

Использованная литература / References

[1] Указ Президента Республики Узбекистан от 11 сентября 2023 года № УП-158 «О Стратегии “Узбекистан - 2030”».

[2] World Bank. Connecting to Compete 2023: Trade Logistics in an Uncertain Global Economy. Washington, DC: World Bank, 2023.

[3] World Bank. Logistics Performance Index: Methodology and Indicators. Washington, DC: World Bank, 2023.

[4] International Transport Forum/OECD. ITF Transport Outlook 2023. Paris: OECD Publishing, 2023.

[5] Christopher M. Logistics and Supply Chain Management. 5th ed. Harlow: Pearson, 2016.

[6] Ballou R.H. Business Logistics / Supply Chain Management. 5th ed. Upper Saddle River: Pearson, 2004.

[7] Button K. Transport Economics. 3rd ed. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2010.

Информация об авторах/ Information about the authors

Камалова Эльвира Абсаттаровна / Elvira Kamalova	Ташкентский государственный экономический университет, доктор философии по экономическим наукам (PhD), доцент E-mail: elvirakamalova@mail.ru Tel.: +998 91 162 84 65 https://orcid.org/0000-0002-5250-4919
---	---

Холматов Абдурахимжон Робилжон угли / Abdurakhimjon Kholmatov	Ташкентский государственный транспортный университет, студент кафедры «Транспортная логистика» E-mail: abdurahimxolmatov9@gmail.com Tel.: +998 95 187 77 57
--	---



M. Miralimov, Sh. Akhmedov, B. Mukhitdinov, A. Menglibaev	
<i>Effective technologies for protecting bridge cones using gabion structures.....</i>	160
A. Antonov, V. Struk, M. Rakhmatov, A. Riskulov, Kh. Nurmetov	
<i>Modelling of thermophysical characteristics and analysis of interfacial interaction in nanocomposites based on polymer matrices.....</i>	164
M. Sobirov	
<i>Heating of car brake discs and measures to eliminate it.....</i>	169
R. Dadaboev, T. Olimov	
<i>Theoretical foundations of the mass customization concept in the automotive industry.....</i>	174
A. Yusufov, Sh. Abdurasulov, A. Vohidov, J. Ulugov, A. Mahmudjanov	
<i>Evaluation of the operational reliability of metro car bogie frames based on finite element method and optimization models</i>	178
A. Yusufov, Sh. Abdurasulov, A. Vohidov, J. Ulugov, A. Mahmudjanov	
<i>Assessment of the residual life of shunting locomotive frame structures based on complex diagnostics and finite element method</i>	183
D. Shodmonov	
<i>Integration of case-based reasoning and the k-nearest neighbours algorithm for classification tasks in intelligent decision support systems.....</i>	188
E. Kamalova, A. Kholmatov	
<i>Scientific interpretation of the essence, classification, and evaluation indicators of logistics efficiency.....</i>	192
E. Kamalova, A. Kholmatov	
<i>The role and specific features of logistics efficiency in the transport system within the national economy.....</i>	198