

УДК 330.3

DOI: 10.34670/AR.2020.93.11.069

Роль логистики в исследовании транспортно-логистических систем

Савин Глеб Владимирович

Кандидат экономических наук,
доцент кафедры логистики и коммерции,
Уральский государственный экономический университет,
620144, Российская Федерация, Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45,
e-mail.ru: glebsavin@ya.ru

Аннотация

В условиях нарастания технологических и институциональных факторов развития экономики в России и мире возникает необходимость отразить изменяющийся теоретико-методологический аппарат логистики, уточнить основные тенденции ее интегрированного развития, показать роль логистики в сопредельном развитии сложных социально-экономических систем в парадигме информационного обеспечения потоковых процессов. В данном контексте, появились предпосылки развития транспортно-логистических систем (ТЛС), которые предполагают появление инфраструктурных проектов для их развития, а также в целях управления ими – интеллектуальных информационных систем.

В работе показано, что в России назрела необходимость инновационных проектов в области транспортно-логистических систем в силу того, что рынок ускоряется, происходит дифференцированное изменение спроса, а также бурный рост современных информационных технологий и систем.

Для цитирования в научных исследованиях

Савин Г.В. Роль логистики в исследовании транспортно-логистических систем // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Том 9. № 11А. С. 419-426. DOI: 10.34670/AR.2020.93.11.069

Ключевые слова

Транспортная и логистическая система, инфраструктурный эффект, предпосылки развития, интеллектуальные информационные системы.

Введение

Современная логистика занимает первостепенное значение в развитии любого государства и представляет собой систему взглядов на рационализацию хозяйственной деятельности [Камнева, 2013, 8].

Логистика прошла свой непростой путь эволюционного развития и пронизывает «миры технологий, государственной политики, глобальной торговли и другие макровопросы», обеспечивает функционирование систем, является неотъемлемой частью современной экономики.

Сегодня накоплен огромный опыт в области логистики, который характеризуется впечатляющими результатами в экономике развитых капиталистических стран.

С логистикой связано получение 20–30% валового национального продукта [Сергеев, 1996, 3]. Лейтмотивом ее развития за рубежом стала трансформация характера потребительского спроса [Миротин, Багинова, Федоров, 2017, 58] и сегодня происходит ее трансформация в эпоху развития цифровой экономики.

Логистика сегодня

Интерес к логистике обусловлен тем, что она является краеугольным «камнем» конкурентоспособности любой цепочки поставок, предприятия, региона и страны в целом. От логистических решений в значительной степени зависит коммерческий успех компаний [Егоров, 2016, 3]. Для России это востребовано поскольку затраты на транспорт и логистику очень велики и составляют более 20% ВВП, а в структуре затрат на снабжение приходится 3–5%, на сбыт – 10% и на транспорт до 75–85% [Плоткин, Плещиц, 2016, 25].

При росте внутреннего грузооборота более чем на 80% за последние 15 лет (Таблица 1) Россия занимает 75 место в области развития логистики [Logistics Performance International LPI, 2019] и отстает от ведущих стран мира в освоении логистических компетенций, организации международных и своевременности поставок, а также в развитии логистической инфраструктуры.

При этом ВВП на ППС вырос на 74,5% (2000 г. - 13 419,9 \$, в 2017 г. – 23 421,1 \$). Россия занимает 8 место в мире по инвестициям в транспортную инфраструктуру (11 854 млрд € – в 2017 г.).

**Таблица 1 – Грузооборот транспорта в России за 2000-2017 гг., млрд. тонн × км.
[International transport forum, 2019]**

Вид транспорта	2000	2005	2010	2015	2016	2017
ж/д	1 373,18	1 858,09	2 011,31	2 305,95	2 344,09	2 493,43
автомоб.	152,74	193,60	199,34	232,55	232,87	236,43
внутр. вод.	70,99	87,17	53,96	63,62	29,04	31,29
морской	6,37	6,54	12,64	14,96	12,94	12,30
Итого	2341,89	3295,16	3387,57	3870,65	3914,13	4076,42

Все это требует срочной активизации научного и практического сообщества при поддержке государства к активным действиям теоретико-методологического, эмпирического и прикладного характера в области развития и совершенствования технологической и

технической базы в различных отраслях экономики, создания логистических товаропроводящих структур различного уровня, гармонично организованных, легко управляемых и высокоэффективных.

В целом, логистика представляет науку о планировании, организации, управлении и контроле, и является стратегической платформой поддержки за счет правильного выбора логистических концепций, стратегий, систем и технологий, при этом концепция логистики может выступать вектором развития не только предприятия (микрологистической системы) и логистических цепей (макрологистической системы), но и с позиции органов государственной власти, вектором развития определенных территорий (мезо-систем), где присутствуют микро- и макро-логистические системы, а также прочие взаимозависимые социально-экономические системы.

Все технологии функционируют на микро-, мезо- и макро-уровне, но многообразие термина «логистика», объясняется тем, что объект ее изучения можно рассматривать с разных точек зрения, в частности, с позиции сложной региональной социально-экономической системы, имеющей множество связей и факторов влияния.

В некоторых определениях понятия «логистика» выделяются экономический и/или управленческий аспект, в других концентрируется внимание на отдельных функциях или процессах, но можно констатировать, что все определения объединяет одна цель – координация пространственного перемещения чего-либо с приемлемым уровнем издержек с возможным изменением потребительских свойств.

Предлагаемые многими учеными надстройки взаимосвязи логистики с другими научными направлениями (маркетинг, обслуживание покупателей, обработка материалов, социальная психология и пр.) бесспорно заслуживают внимания в виду интегральной концепции логистики, но необходимо сконцентрировать фокус ее развития к оптимизации потовых процессов в логистической системе при синтезе с социально-экономическими системами.

Сегодня теория логистики переживает недостаток теоретических и методологических научных изысканий, которые обусловлены ускоренной цифровизацией мировой экономики и, как следствие, ускорением процессов мире, а для России эта необходимость вызвана необходимостью ускоренной перестройки экономики под новые и будущие реалии.

Развитие транспортно-логистических систем

Особую роль в становлении и развитии логистических систем в России как на уровне организации бизнеса, так и на макроэкономическом уровне принадлежит транспорту [Сергеев, 2002, 20], с позиции которого система определяет условия экономического роста, повышения конкурентоспособности экономики и уровня жизни населения, представляет собой систему, направленную на обслуживание материального потока. Также является одной из крупнейших системообразующих отраслей, имеющих тесные связи со всеми элементами экономики и социальной сферы, а также самостоятельной отраслью материального производства и обслуживает сферу обращения, обеспечивая связь между сферой производства и сферой потребления. Транспорт имеет большое значение для эффективного функционирования территориального логистического потока [Лебедева, Карпова, 2016, 6].

Одной из важных задач по модернизации транспортной системы и совершенствования системы транспортного обслуживания в России является проблема обеспечения скоординированной работы всех видов транспорта для выполнения заданных объемов

перевозок в указанные сроки поскольку стоимостные характеристики любой продукции отражаются на цене потребителей. Но без учета скоординированной работы с логистическими системами эффект будет незначительный.

Сегодня не в полной мере и недостаточно описано, что представляет из себя транспортно-логистическая система. С этой позиции, выделим различия между транспортными и логистическими системами (Таблица 2).

Таблица 2 – Соотношение между транспортными и логистическими системами

Признак	Характеристика	
	Транспортная система	Логистическая система
Основные потоковые процессы	Транспортировка	Грузопереработка, доставка
Потоки	Транспортный поток	Материальный поток
Основные технические средства и инфраструктура	Транспортные средства и подъемно-транспортное оборудование, пути сообщения	Транспортные средства и подъемно-транспортное оборудование, склады
Показатели оценки	Объем транспортной работы	Логистические издержки

В области логистики преобладает технологическая составляющая и транспортный поток опосредуется с материальным потоком, транспортный поток выступает в качестве технического обеспечения материального и пассажирского потока. Это позволяет сделать умозаключение о том, что транспортный поток является ключевым в зонах максимального расселения, составляющие которого объединены средой функционирования.

По нашему мнению, транспортно-логистическая система – это квинтэссенция развития логистических систем и не только симбиоз транспортной и логистической системы, а видение будущего предназначения роли логистики в гармонизации логистических систем, которые при цифровой экономике ускоренно интегрируются, поскольку современный инструментарий на микро- и макроуровне полностью компьютеризирован автоматизированными системами. В перспективе это произойдет в доминанте перемещения и транспортировке как ключевой логистической функции.

Сегодня логистика и транспорт стремительно интегрируются и, как следствие, появляется инфраструктура нового типа, которая объединена новым подходом взаимодействия – логистикой, что позволило управлять ценообразованием и произошел перенос точки прибыльности для участников логистического процесса в область транспортно-логистических услуг.

«Инфраструктурный эффект» связан с развитием мультимодальных логистических комплексов и информационных узлов (компонентов физической, цифровой и интеллектуальной инфраструктуры) с целью формирования современной товаропроводящей сети.

Зарубежный опыт функционирования транспортно-логистических центров подтверждает их экономическую эффективность, что выражается в снижении затрат на транспортировку в среднем на 7–20%, на погрузо-разгрузочные работы и хранение материальных ресурсов и готовой продукции – на 15-30%, общих логистических издержек – на 12-35%, а также в ускорении оборачиваемости материальных ресурсов на 20-40% и снижении их запасов в среднем более чем на 50% [Скрипаль, Сигитова, 2017, 59].

Обратим внимание, что транспортно-логистическая система должна быть ориентирована на гармонизацию потоковых процессов, где приоритетным является использование

стандартизированных транспортных единиц (модулей) для транспортировки, хранения и грузопереработки. Возникает вопрос о необходимости оценки унификации материальных потоков. Опыт Германии показывает о контейнеризации более 92% всех грузов. В России – не более 4% [Резер, 2015, 16].

Рассмотрим предпосылки развития транспортно-логистических систем (Таблица 3).

Таблица 3 – Предпосылки развития транспортно-логистических систем

Макроэкономические	Технологические	Институциональные
Глобализация и рост мировой экономики	Цифровизация экономики, компьютеризация операций на микро- и макро- уровне на транспорте и в логистике, внедрение электронного документооборота (EDI), развитие корпоративных информационных систем	Реформирование старых и формирование новых торговых блоков
Усиление конкуренции между государствами, их протекционистская деятельность, экспорториентированная экономика	Развитие высокотехнологичных производств, технопарков, инновационно-технологических кластеров, интеграция науки и производства	Рост производственной специализации государств
Рост производительности труда	Внедрение логистических технологий (QR, ECR, CPFR, S&OP, VMI, SCM, TQM, JIT, RP, ORT, APS, SRM, RFID и пр.)	Развитие внутрирегиональных цепей поставок
«Борьба» за рынки сбыта	Развитие транспортно-логистического сервиса	Национальные проекты в области развития инфраструктуры и пр.
Развитие транзитного потенциала государств, использование перерабатывающих мощностей морских портов и их развитие	Развитие контейнерных пакетных, контейнерных перевозок и терминальных технологий доставки грузов	Создание региональных и международных транспортно-логистических центров

Структура региональной транспортно-логистической системы, согласно [Сергеев, 2008] состоит из транспортно-логистического (РТЛЦ) и информационно-аналитического центров (РИАЦ), которые ориентированы на координацию материального потока в системе информационного обеспечения потоковых процессов.

Индустриально-инновационные комплексы с высокой добавленной стоимостью и концентрация транспортных потоков (включая международные), позволяют добиться синергетического эффекта. И для этих нужд сейчас в мире происходит активное формирование современной транспортно-логистической инфраструктуры макрорегионов по принципу хабов (сети транспортно-логистических центров) в городах и агломерациях, которые являются крупными транспортными узлами.

В Западной Европе, США, Канаде, Японии и ряде других государств создаются крупные региональные распределительные центры (РРЦ) с высоким уровнем качества и широким ассортиментом услуг по транспортно-экспедиционному обслуживанию, оснащенные современными средствами автоматизации и информатики [Шевырин, 2011, 50].

Информатизация транспортно-логистических систем

С развитием информационных технологий и использованием персональных компьютеров, информация в электронном виде превратилась в важнейший компонент современной рыночной инфраструктуры и заняла одно из основных мест в ресурсном потенциале многих стран [Турлаев, 2016, 2]. Отметим, что современным веянием является использование технологий Big data, blockchain при использовании нейросетей и технологий искусственного интеллекта. Данная тенденция пришла с Запада и стран Юго-Восточной Азии, которые активно инвестируют в развитие современных корпоративных систем, способствующие отслеживать потребности в местах дислокации населения и бизнеса. Внедрение данной технологии активно развивается в сфере финансовых услуг [Величко, Митрейкин, 2018, 940] и логистике. Причинами служит стремление бизнеса контролировать издержки, предлагать потребителям более современные продукты, а также то, что номенклатура продукции год от года становится все шире [Гаджинский, 2017, 205] и материальные потоки все мощнее.

Отметим, что интеллектуальные информационные системы (ИИС) должны обладать архитектурой взаимодействия между всеми элементами ТЛС и позволяют добиться повышения безопасности, эффективной координации в транспортно-логистической системе, но данная система должна проектироваться по принципу инфомобильности на базе виртуального логистического хаба, рассматривается как основное средство ответа на современные глобальные вызовы.

Заключение

Сегодня, в России назрела необходимость инновационных проектов в области транспортно-логистических систем в силу того, что рынок ускоряется, происходит дифференцированное изменение спроса, а также бурный рост современных информационных технологий и систем.

Библиография

1. Величко Н., Митрейкин В. Технология Big data. Анализ рынка Big data // Синергия Наук. 2018. No 30. С. 937-943.
2. Гаджинский А. Логистика. 21-е изд. М.: Дашков и К, 2017. 420 с.
3. Егоров Ю. Н. Логистика: учебное пособие. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. 256 с. (Высшее образование: Бакалавриат).
4. Каменева Н. Г. Логистика [электронный ресурс] : учебное пособие. М.: КУРС: ИНФРА-М, 2013. 202 с.
5. Корпоративная логистика: 300 ответов на вопросы профессионалов / Государственный университет - Высшая школа экономики (ГУ ВШЭ) / под ред. В. И. под общ. и науч. ред. Сергеева. М.: ИНФРА-М, 2008. 976 с.
6. Лебедева А. В., Карпова Н. П. Общественно географическое исследование транспортно-логистических сетей и систем // Взаимодействие вузов и предприятий как основа инновационного развития современной экономики. 2016. С. 4-7.
7. Миротин Л. Б., Багинова В. В., Федоров Л. С. Эволюционные закономерности логистики // Мир транспорта. 2017. Т. 15, 3 (70). С. 56-62.
8. Плоткин Б. К., Плещиц С. Г. Становление и современная трансформация логистики. Монография / Санкт-Петербург, 2016. 150 с.
9. Резер А. В. Методология управления интегрированными транспортно-логистическими системами : дис. ... канд. / Резер А. В. Автореферат дис. ... доктора экономических наук / Моск. гос. ун-т путей сообщ. (МИИТ) МПС РФ. Москва, 2015. 22 с.
10. Сергеев В. И. Роль транспорта в логистических системах и проблема подготовки и сертификации логистических менеджеров // Вестник транспорта. 2002. No 4. С. 20-22.
11. Сергеев В. Логистика: аналитический обзор. СПб.: Знание, 1996. 27 с.
12. Скрипаль А. С., Сигитова М. А. Аспекты формирования сети транспортно-логистических центров: организационная структура функционирования ТЛЦ // Материалы секционных заседаний 57-й студенческой

- научно-практической конференции ТОГУ в 2 т.. Тихоокеанский государственный университет. 2017. С. 59-63.
13. Турлаев Р. С. Развитие единой региональной транспортно-логистической информационной системы Челябинской области // Интернет-журнал Науковедение. 2016. Т. 8, 4 (35). С. 17.
 14. Шевырин Е. Интермодальные транспортно-логистические комплексы в России и за рубежом // Экономика и управление. 2011. 3 (65). С. 50-54.
 15. International transport forum [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stats.oecd.org>, свободный – (09.09.2019).
 16. Logistics Performance International LPI [Electronic source]. Режим доступа: <https://lpi.worldbank.org>, свободный – (09.09.2019).

The role of logistics in the study of transport and logistics systems

Gleb V. Savin

PhD in economics,
Associate Professor of logistics and Commerce Department,
Ural State University of Economics,
620144, 62/45, 8 March / Narodnaya Volya str., Yekaterinburg, Russian Federation;
e-mail.ru: glebsavin@ya.ru

Abstract

With the growth of technological and institutional factors of economic development in Russia and the world, it is necessary to reflect the changing theoretical and methodological apparatus of logistics, clarify the main trends of its complex development, show the role of logistics in the development of complex socio-economic systems in the paradigm of digital economy development.

Today there are prerequisites for the development of transport and logistics systems (TLS) of a new kind, which are manifested in the emergence of projects to develop physical, digital and intellectual infrastructure for their development, as well as for their management - intelligent information systems. All this will allow to design transport and logistics systems from the point of view of logistics approach in order to optimize logistics costs.

The work shows that the need for innovative projects in the field of transport and logistics systems increases significantly, which entails a change in demand, as well as the rapid growth of modern information technologies and systems.

For citation

Savin G.V. (2019) Rol' logistiki v issledovanii transportno-logisticheskikh sistem [The role of logistics in the study of transport and logistics systems]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 9 (11A), pp. 419-426. DOI: 10.34670/AR.2020.93.11.069

Keywords

Transport and logistics system, infrastructure effect, development prerequisites, intelligent information systems.

References

1. Velichko N., Mithracin B. the Technology of Big data. Big data market analysis // synergy of Sciences. 2018. № 30. pp. 937-943.
2. Gadjinsky A. Logistics. 21st ed. Moscow: Dashkov & K, 2017. 420 p.

3. Egorov Yu.N. Logistics: textbook. Moscow: SIC INFRA-M, 2016. 256 p. (Higher education: Bachelor's degree).
4. Kameneva N. G. Logistics [electronic resource]: textbook. Moscow: INFRA-M, 2013. 202 p.
5. Corporate logistics: 300 answers to the questions of professionals / State University-Higher school of Economics (HSE) / ed. Sergeev V.I. Moscow: INFRA-M, 2008. 976 p.
6. Lebedeva A.V., Karpova N. P. Socio-geographical study of transport and logistics networks and systems // Interaction of universities and enterprises as the basis of innovative development of the modern economy. 2016. pp. 4-7.
7. Mirotin L. B., Bagirova V. V., Fedorov L. S. Evolutionary patterns of logistics // World of transport. 2017. Vol. 15, 3 (70). pp. 56-62.
8. Plotkin B. K., Plasic S. G. Formation and transformation of modern logistics. Monograph / St. Petersburg, 2016. 150 p.
9. Rezer A.V. Methodology of management of integrated transport and logistics systems: dis. ... cand. / Roeser, A.V., author's abstract of dis. ... PhD in economics / Moscow State University of Railway Transport. Moscow, 2015. 22 p.
10. Sergeev V. I. The Role of transport in logistics systems and the problem of training and certification of logistics managers. Vestnik transport. 2002. No. 4. pp. 20-22.
11. Sergeev V. Logistics: analytical review. SPb.: Knowledge, 1996. 27 p.
12. Skripal A. S., Sigitova M. A. Aspects of the formation of a network of transport and logistics centers: the organizational structure of the functioning of TLC // Proceedings of the breakout sessions of the 57th student scientific and practical conference of TOGU in 2 volumes. Pacific state University. 2017. pp. 59-63.
13. Turlaev R. S. Development of the unified regional transport and logistics information system of the Chelyabinsk region // Internet journal of science. 2016. Vol. 8, 4 (35). p. 17.
14. Shevyrin E. Intermodal transport and logistics complexes in Russia and abroad. Economics and management. 2011. №3 (65). pp. 50-54.
15. International transport forum [Electronic resource]. Access mode: <https://stats.oecd.org>, free – (09.09.2019).
16. International LPI Logistics Performance [Electronic source]. Access mode: <https://lpi.worldbank.org>, free – (09.09.2019).