

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2021.59.23.001

Ресурсосбережение в условиях кризиса и пандемии при использовании логистических кластеров

Лепков Андрей Сергеевич

Аспирант,

Российский университет кооперации,

141014, Российская Федерация, Мытищи, ул. Веры Волошиной, 12/30;

e-mail: Lepkov@mail.ru

Аннотация

Существуют два вида построения логистических систем с позиций корпоративной интеграции: финансовый холдинг (включает предприятия различных отраслей, в которых собственники ориентируются на прибыльность участников и не контролируют текущую деятельность) и операционный холдинг (вертикально или горизонтально интегрированная цепь с централизованной финансовой и организационной структурой и ограниченными полномочиями участников). Выделяются два пути финансирования формирования логистической системы: во-первых, обновление производственно-технической, складской и сбытовой базы и финансирование развития за счет собственных средств; во-вторых, использование внешних инвестиций, включая процедуру первичного размещения акций – Initial Public Offering (ИПО). Внедрение интегрированных логистических систем направлено на эффективное управление цепочками поставок и интегрированным потоком логистических услуг; анализ, регламентацию и оптимизацию логистических бизнес-процессов; возможность внедрения современных методов управления логистическими бизнес-процессами («бережливое производство», «шесть сигм», «тотальное управление качеством», статистическое управление процессами т.д.), интегрированных на базе информационных технологий; повышение стандартов логистического обслуживания на основе определения параметров качества и продолжительности предоставления логистических услуг, сегментации клиентов в соответствии с их требованиями, оценки предоставляемых услуг в разрезе заявленных параметров; мониторинг эффективности логистического сервиса; аутсорсинг неэффективных или непрофильных для предприятия услуг; сокращение продолжительности логистического цикла; оптимизация запасов всех видов ресурсов и готовой продукции; повышение производительности потоковых процессов; оптимизация цепи поставок.

Для цитирования в научных исследованиях

Лепков А.С. Ресурсосбережение в условиях кризиса и пандемии при использовании логистических кластеров // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2021. Том 11. № 2А. С. 7-15. DOI: 10.34670/AR.2021.59.23.001

Ключевые слова

Внедрение, современные методы, цикл, услуги, стандарты.

Введение

Управление интеграционным развитием необходимо осуществлять на основе процессного подхода и применения концепции расширения логистического взаимодействия в цепях создания стоимости и на этой основе формировать институциональную культуру, которая должна состоять из определения правил сотрудничества отдельных элементов нового интегрированного образования [Hui, 2012].

Основной предпосылкой для инициализации процессов интеграционного развития должны быть прогнозы роста потенциала образованной структуры, увеличение уровня конкурентоспособности логистической системы и ее выходов, появление синергетического эффекта [Li, Zhou, Cheng, 2019].

Ряд исследователей видят успех интеграции в сочетании четырех функциональных сфер: во-первых, интеграция информационного обмена (обеспечение необходимой скорости, точности и полноты информации для уменьшения рисков некачественного информационного обмена между контрагентами, учет индивидуальных требований потребителей, сокращение затрат на прогнозирование и управление запасами, согласованное планирование и уменьшение времени на принятие решений); во-вторых, интеграция функций транспортировки (оптимизация параметров транспортного процесса из-за образования объединенного парка автотранспортных средств с целью роста коэффициента загрузки транспорта, минимизация времени поставки, сокращение количества транспортных средств, максимальной загрузки транспорта, перевозки совместных партий грузов, сокращение расходов на транспортировку); в-третьих, интеграция функций хранения продукции (оптимизация размера складов с целью сокращения площади и расходов на ее содержание); в-четвертых, интеграция управления товарными запасами (оптимизация размера, состава и структуры запасов с целью сокращения расходов на образование, содержание, перераспределение запасов) [Wei, Jhu, Wang, 2005].

Основная часть

В таблице 1 представлена взаимосвязь интеграционных форм и параметров развития.

Таблица 1. Взаимосвязь интеграционных форм и параметров развития

Параметры развития	Внутренняя интеграция	Филиальная сеть	Интеграционные структуры холдингового типа	Сетевые объединения предприятий
Правовые изменения	Отношения регулируются исключительно внутренними нормативными актами (положения, приказы, порядки, устав) или национального (Федеральный закон «О бухгалтерском учете»), или международного уровня (МСФО) с учетом специфики деятельности субъекта хозяйствования	Отношения регулируются Гражданским кодексом, специализированным законодательством с учетом специфики деятельности, внутренними нормативными актами (положение о филиале, технологические карты, стратегии развития)	Отношения регулируются Гражданским кодексом, специализированным законодательством с учетом специфики деятельности, внутренними нормативными актами (уставы дочерних, материнских компаний, стратегии развития, логистические цепи, инновационная и инвестиционная политика), Федеральный закон «О холдинговых компаниях»	Отношения регулируются Гражданским кодексом, специализированным законодательством, регулирующим правовые отношения между субъектами хозяйствования

Параметры развития	Внутренняя интеграция	Филиальная сеть	Интеграционные структуры холдингового типа	Сетевые объединения предприятий
Количественные изменения	Увеличение или уменьшение количества однородных элементов системы определенного вида без изменения качественных признаков способности каждого из них выполнять возложенные на него функции		Изменение количества и состава элементов при сохранении природы и характера связей	Рост количества членов, входящих в состав сети, кооперация с остальными агентами
Структурные изменения	Преобразование природы и характера взаимоотношений элементов системы, возникновение новых связей между ними	Дезинтеграционные процессы, создание оболочечных фирм, передача доли процессов в аутсорсинг, децентрализация, реинжиниринг	Интеграция в систему управления. Интеграция внутренних сред и информационных систем членов интеграционной структуры. Трансформация целевых ключевых установок на взаимосогласованное (подчиненное) функционирование	
Качественные изменения	Преобразование сущности и содержания выполняемых функций, возникновение новых элементов, выполняющих новые функции	Интегрированное управление логистической кооперацией. Увеличение охвата стратегических зон хозяйствования	Появление новых элементов, выполняющих новые функции, изменение способов производства и взаимодействия, интеграция задач	Рост потенциала групповой синергии, изменение внутренних институтов и перераспределение полей взаимодействия участников сети
Характеристики	$M \approx 0$; $3_m \approx 0$ $P \approx 0$; $I_v \rightarrow \min$ $I_{стр} \approx 0$; $I_t \rightarrow \min$	$I_p \rightarrow \max$; $3_m \rightarrow \max$ $P \rightarrow \max$; $I_v \rightarrow \max$ $I_{стр} \rightarrow \max$; $I_t \rightarrow \min$	$I_p \rightarrow \min$; $3_m \rightarrow \max$ $P \rightarrow \min$; $I_v \rightarrow \min$ $I_{стр} \approx 0$; $I_t \rightarrow \min$	$M \approx 0$; $3_m \approx 0$ $P \rightarrow \min$; $I_v \rightarrow \min$ $I_{стр} \rightarrow \min$; $I_t \rightarrow \max$
Примечание: M – масштаб будущих изменений; 3_m – радикальность предстоящих перемен; P – потенциал трансформации; $I_{стр}$ – структурная инерция; I_c – стоимость интеграции (возможность создания добавленной стоимости или полученных прав собственности); I_p – размер интеграции (объемы деятельности и рыночная стоимость участников процесса интеграционного развития); I_t – продолжительность процесса интеграции (в пределах одного перехода между равновесными состояниями)				

По мнению Н.В. Рогожкиной, подходить к выбору логистической системы необходимо на основе процесса интеграции по следующим этапам: первый этап – анализ текущего уровня интеграции; второй этап – выбор желаемого уровня интеграции в соответствии с целями предприятия; третий этап – анализ готовности предприятия к внедрению логистической системы; четвертый этап – выбор логистической системы с учетом целей внедрения и анализа готовности предприятия [Youming, 2016]. Именно в работе Н.В. Рогожкиной предложено цели предприятия жестко подчинять системам MRP, ERP, JIT или концепции LP, что, на наш взгляд, сужает возможности выбора предприятием будущей логистической концепции и требует дальнейшего уточнения [Li, Feng, 2012].

В.М. Трегубов утверждает, что для самоорганизационных процессов характерны спонтанность, неожиданность структурных образований, что обеспечивает значительное разнообразие возможных состояний управляемой системы и наличие высокого потенциала самоорганизационной составляющей в процессах социально-экономического подчинения. М. Васелевский, в свою очередь, выделяет следующие правила формирования интегрированных структур: интеграционность, прозрачность, согласованность, оптимальная рационализация, мобильность, безопасность, непрерывность, эластичное управление, плановая целесообразность и функциональность.

Сравнением системных и сетевых предприятий занимались такие зарубежные ученые, как Д.Т. Новиков, Т.Е. Евтодиева, белорусский ученый С.И. Барановский и российские исследователи А.В. Ткачева, Д.В. Дорошкевич и др. [Ou, Li, 2010].

С.И. Барановский доказывает наличие двустороннего трактования понятия «логистическая система». С одной стороны, это логистическая сеть, состоящая из цепей снабжения, предприятий, посредников, целью функционирования которой является полное удовлетворение спроса за счет предоставления товаров с максимальной потребительской ценностью и рациональными логистическими издержками, а с другой – интегрирована система, которая объединяет все логистические операции в организациях и с наибольшей эффективностью обеспечивает движение материального и информационного потоков, начиная от закупки сырья и комплектующих и заканчивая распределением готовой продукции [Wu, 2019].

Объясняет наличие такой трактовки у С.И. Барановского исследователь Т.Е. Евтодиева, утверждающая, что есть подход, который рассматривает логистические системы с точки зрения экономики сети, принадлежащей одному предприятию или группе предприятий, имеющих общую цель. А логистические сети, в свою очередь, делятся на сети внутренней логистики и сети внешней логистики и ориентированы на долгосрочную ценность потребителей, а не на одноразовую транзакцию с ними [Wang, Huang, Xiong, 2019].

Так, Д.Т. Новиков, анализируя интеграционный процесс, выделяет два взаимосвязанных вида интеграции – системный и сетевой. По его мнению, для системного предприятия характерным является объединение родственных видов деятельности или разделенных функций торгово-производственной деятельности в рамках деятельности одного предприятия в противовес распределению этих функций между различными предприятиями с последующей их синхронизации через соглашения о партнерстве (сети предприятий) [Jing, 2012]. Системное предприятие предполагает объединение функций или основных (стержневых) компетенций коммерческого цикла внутри одного предприятия, а сеть предприятий – объединение стержневых компетенций различных предприятий на основе партнерства. Д.Т. Новиков выделяет стабильные сети, работающие на устойчивых рынках, каждый элемент которых поддерживает свою конкурентоспособность посредством обслуживания клиентов вне сети [Staniški, Katiliūtė, 2019]; внутренние сети, функционирующие на внутренних рынках, в которых участники сети продают и покупают товары и услуги друг у друга по ценам, установившимся на рынке; динамические сети, когда адаптивность достигается путем ориентации независимых подразделений на отдельные, но связанные рынки.

Так, основными характеристиками сетевого предприятия являются следующие:

- отказ от иерархической организационной структуры с жестким закреплением функций за структурными элементами;
- наличие значительного количества субъектов, функционирующих в отношениях равноправного партнерства [Yu, Yao, 2011];

- взаимоотношения между партнерами базируются на координации (организации действий), а не на прописанных бизнес-процессах;
- при взаимодействии учитываются интересы каждого участника и умение управлять взаимоотношениями;
- предпочтение отдается рыночному механизму, а не административным процессам управления потоками ресурсов;
- использование коллективных активов нескольких предприятий, расположенных на разных стадиях стоимостной цепи;
- участники сосредотачивают внимание только на ключевых компетенциях.

По мнению Д.В. Дорошкевича, в настоящее время наблюдается спутывание терминов «логистическая система» и «логистическая сеть», что свидетельствует о неразграничении сферы проявления и особенностей функционирования логистической цепи и сети. Мы убеждены, что логистическую сеть необходимо рассматривать как гибкую полицентричную структуру, которая обеспечивает юридически независимым предприятиям, которые ее образуют и соблюдают собственные цели, конкурирование между собой, принятие новых бизнес-партнеров и одновременно координирование и организацию деятельности участников, взаимодействие с которыми строится на использовании рыночных методов управления, что позволяет трансформировать иерархические организации в сетевые формы, максимально ориентированные на условия современной экономики [Lin, Yan, Qin, 2013].

Зарубежный ученый П.А. Бензенко предлагает такое определение логистической сети: это значительное количество элементов логистической системы, взаимосвязанных между собой с помощью материального и сопутствующих ему потоков.

Т.Е. Евтодиева и А.В. Ткачева, в свою очередь, доказывают, что логистическая сеть имеет следующие основные признаки: сеть объединяет как минимум три контрагента, которые согласовывают, но не объединяют собственные функции, и устанавливают долгосрочные взаимосвязи на основании заключенных между ними контрактов. То есть логистическая сеть является совокупностью равноправных и независимых партнеров, взаимосвязанных экономическими потоками, соблюдающих взаимные обязательства и несущие ответственность, функционирующих, используя общую ресурсную базу [Zhan, Zhu, 2021].

В то же время Д.В. Дорошкевич указывает на такую совокупность признаков для типологии логистических сетей: цель образования; величина предприятий; мера взаимного равноправия; формы координации. Ученый выделяет базовые (сеть основной деятельности, сеть, что превращает бизнес), транзитивные (цепь поставок как стратегическая сеть, фокальная сеть поставок) и аутентичные (динамическая сеть, динамическая фокальная сеть) логистические сети.

В таблице 2 приведена классификация видов логистических сетей.

С.Н. Пилипенко применяет понятие «интегрированной корпоративной логистической системы», под которой понимает систему, отвечающую всем требованиям по перемещению материальных и сопутствующих им потоков в пределах объединенных субъектов хозяйствования, при условии их объединения на основании определенной корпоративной культуры, организационных и управленческих практик [Yang, Wang, 2010].

Зарубежный ученый А.В. Кеменев ввел в научный оборот термин «корпоративная система логистики», под которой понимает «систему управления, обеспечивающую оптимизацию затрат при полном и своевременном обеспечении производственных и эксплуатационных потребностей предприятий, входящих в это объединение». Эти потребности могут быть обеспечены за счет, во-первых, повышения уровня координации и контроля использования

ресурсов (материально-технических и финансовых), во-вторых, за счет концентрации функций материально-технического обеспечения, транспортировки и финансирования, в-третьих, за счет повышения действенности экономического механизма функционирования отдельных логистических звеньев [Cui, Liu, 2012].

Таблица 2. Классификация видов логистических сетей

Классификационный признак	Виды логистических сетей
По территориальной принадлежности	Локальные
	Региональные
	Национальные
	Международные
В зависимости от потоков обслуживания	Материальные
	Информационные
	Финансовые
	Услуг
По функциональному направлению логистических процессов	Производственные
	Поставок (закупок)
	Распределения
	Складские
	Транспортные
По фокусному или инициированному предприятию	Фрагментарные
	Полные
	Комбинированные
По формам координации	Административные
	Контрактные
По инновационной направленности	На уровне государства
	На уровне предприятия

М.В. Корень использует термин «промышленно-логистическая система», под которым подразумевает интегрированную, адаптивную, многоуровневую и многофункциональную систему, которая способствует оптимизации процессов управления движением материального потока от производителя сырья и материалов до конечного потребителя готовой продукции на всех уровнях логистического взаимодействия, повышению экономической эффективности моделей управления промышленным комплексом страны за счет минимизации общих логистических издержек, повышению уровня логистической координации операций по обслуживанию производства, снабжения, сбыта на основе комплексного взаимодействия всех видов транспорта и включения в ее состав инновационно-ориентированных структур, которые являются основой для аккумуляции новейших разработок и обеспечивают инновационное развитие экономики России.

Заключение

Таким образом, внедрение интегрированных логистических систем направлено на эффективное управление цепочками поставок и интегрированным потоком логистических услуг; анализ, регламентацию и оптимизацию логистических бизнес-процессов; возможность внедрения современных методов управления логистическими бизнес-процессами, интегрированных на базе информационных технологий; повышение стандартов логистического обслуживания на основе определения параметров качества и продолжительности предоставления логистических услуг, сегментации клиентов в соответствии с их требованиями,

оценки предоставляемых услуг в разрезе заявленных параметров; мониторинг эффективности логистического сервиса; аутсорсинг неэффективных или непрофильных для предприятия услуг; сокращение продолжительности логистического цикла; оптимизация запасов всех видов ресурсов и готовой продукции; повышение производительности потоковых процессов; оптимизация цепи поставок.

Библиография

1. Cui J., Liu Z.-G. Improve technological innovation capability of enterprises in Hebei Province by absorbing innovation resources from Beijing and Tianjin // *Procedia Engineering*. 2012. Vol. 29. P. 1501-1505.
2. Hui Z. The theoretical research of relationship of organization isomorphic and innovation performance of cluster enterprises based on knowledge search view // *Proceeding of 2012 International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, ICIII*. 2012. Vol. 2. P. 485-488).
3. Jing J. Key factors and calculation model of experience innovation management – The discussion of industrial tourism under the experience economy // *Proceedings of the 2012 2nd International Conference on Business Computing and Global Informatization, BCGIN*. 2012. P. 465-468.
4. Li C., Feng Y. Research on enterprise environment sound technology innovation policy system // *2012 2nd International Conference on Consumer Electronics, Communications and Networks, CECNet 2012 – Proceedings*. 2012. P. 512-514.
5. Li J., Zhou J., Cheng Y. Conceptual Method and Empirical Practice of Building Digital Capability of Industrial Enterprises in the Digital Age // *IEEE Transactions on Engineering Management*. 2019.
6. Lin Z.-H., Yan C., Qin X.-Z. The effects of ownership types on enterprise innovation efficiency: Do industrial and regional heterogeneity matter? // *International Conference on Management Science and Engineering – Annual Conference Proceedings*. 2013. P. 833-844.
7. Ou G., Li Y. Research on the collaborative product innovation integration of new and hi-tech enterprise clusters // *International Conference on Internet Technology and Applications, ITAP 2010 – Proceedings*. 2010.
8. Staniški J.K., Katiliūtė E. Unsustainability reduction in enterprises by incremental innovations implementation and management // *Journal of Cleaner Production*. 2019. No. 236.
9. Wang S., Huang L., Xiong J. Exploration of scientific and technological innovation path of enterprises in China // *2019 IEEE International Symposium on Innovation and Entrepreneurship, TEMS-ISIE*. 2019.
10. Wei J., Jhu H., Wang J. The networked innovation process, speed and performance within industrial clusters: An empirical study in China // *IEEE International Engineering Management Conference*. 2005. Vol. 2. P. 651-655.
11. Wu J.I.N. Research on the impact of eco-industrial organizational innovation on enterprise competitiveness based on organizational culture // *Journal of Environmental Protection and Ecology*. 2019. No. 20. P. 119-125.
12. Yang Z., Wang W. Game analysis for the industrial technological innovation decision based on the knowledge spillover in industrial clusters // *Proceedings – 3rd International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, ICIII*. 2010. Vol. 1. P. 213-216.
13. Youming Z. Application on planning and operation of spatial information technology in industrial technology innovation strategic alliance // *International Journal of Smart Home*. 2016. No. 10(3). P. 75-82.
14. Yu Z., Yao F.Y. The necessity and countermeasures concerning China small and medium-sized enterprise technology innovation // *Energy Procedia*. 2011. Vol. 5. P. 933-937.
15. Zhan J., Zhu J. The effects of state ownership on innovation: evidence from the state-owned enterprises reform in China // *Applied Economics*. 2021. No. 53(1). P. 145-163.

Resource saving in the context of crisis and pandemic when using logistics clusters

Andrei S. Lepkov

Postgraduate,
Russian University of Cooperation,
141014, 12/30, Very Voloshinoi st., Mytishchi, Russian Federation;
e-mail: Lepkov@mail.ru

Abstract

There are two types of building logistics systems from the standpoint of corporate integration: a financial holding (includes enterprises of various industries in which owners are guided by the profitability of participants and do not control current activities) and an operational holding (a vertically or horizontally integrated chain with a centralized financial and organizational structure and limited powers participants). There are two ways of financing the formation of a logistics system: firstly, the renewal of the production, technical, warehouse and sales base and financing development at the expense of its own funds; second, the use of external investments, including the procedure of Initial Public Offering (IPO). The implementation of integrated logistics systems is aimed at efficient management of supply chains and integrated flow of logistics services; analysis, regulation and optimization of logistics business processes; the possibility of introducing modern methods of managing logistic business processes ("lean manufacturing", "six sigma", "total quality management", statistical process control, etc.), integrated on the basis of information technologies; improving the standards of logistics services based on determining the quality parameters and duration of the provision of logistics services, segmentation of customers in accordance with their requirements, assessment of the services provided in the context of the declared parameters; monitoring the efficiency of logistics services; outsourcing of services that are ineffective or non-core for the enterprise; reducing the length of the logistics cycle; optimization of stocks of all types of resources and finished products; improving the performance of flow processes; optimization of the supply chain.

For citation

Lepkov A.S. (2021) Resursoberezhenie v usloviyakh krizisa i pandemii pri ispol'zovanii logisticheskikh klasterov [Resource saving in the context of crisis and pandemic when using logistics clusters]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 11 (2A), pp. 7-15. DOI: 10.34670/AR.2021.59.23.001

Keywords

Implementation, modern methods, cycle, services, standards.

References

1. Cui J., Liu Z.-G. (2012) Improve technological innovation capability of enterprises in Hebei Province by absorbing innovation resources from Beijing and Tianjin. *Procedia Engineering*, 29, pp. 1501-1505.
2. Hui Z. (2012) The theoretical research of relationship of organization isomorphic and innovation performance of cluster enterprises based on knowledge search view. *Proceeding of 2012 International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, ICIII*, 2, pp. 485-488).
3. Jing J. (2012) Key factors and calculation model of experience innovation management – The discussion of industrial tourism under the experience economy. *Proceedings of the 2012 2nd International Conference on Business Computing and Global Informatization, BCGIN*, pp. 465-468.
4. Li C., Feng Y. (2012) Research on enterprise environment sound technology innovation policy system. *2012 2nd International Conference on Consumer Electronics, Communications and Networks, CECNet 2012 – Proceedings*, pp. 512-514.
5. Li J., Zhou J., Cheng Y. (2019) Conceptual Method and Empirical Practice of Building Digital Capability of Industrial Enterprises in the Digital Age. *IEEE Transactions on Engineering Management*.
6. Lin Z.-H., Yan C., Qin X.-Z. (2013) The effects of ownership types on enterprise innovation efficiency: Do industrial and regional heterogeneity matter? *International Conference on Management Science and Engineering – Annual Conference Proceedings*, pp. 833-844.
7. Ou G., Li Y. (2010) Research on the collaborative product innovation integration of new and hi-tech enterprise clusters. *International Conference on Internet Technology and Applications, ITAP 2010 – Proceedings*.

8. Staniški J.K., Katiliūtė E. (2019) Unsustainability reduction in enterprises by incremental innovations implementation and management. *Journal of Cleaner Production*, 236.
9. Wang S., Huang L., Xiong J. (2019) Exploration of scientific and technological innovation path of enterprises in China. *2019 IEEE International Symposium on Innovation and Entrepreneurship, TEMS-ISIE*.
10. Wei J., Jhu H., Wang J. (2005) The networked innovation process, speed and performance within industrial clusters: An empirical study in China. *IEEE International Engineering Management Conference*, 2, pp. 651-655.
11. Wu J.I.N. (2019) Research on the impact of eco-industrial organizational innovation on enterprise competitiveness based on organizational culture. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 20, pp. 119-125.
12. Yang Z., Wang W. (2010) Game analysis for the industrial technological innovation decision based on the knowledge spillover in industrial clusters. *Proceedings – 3rd International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, ICIII*, 1, pp. 213-216.
13. Youming Z. (2016) Application on planning and operation of spatial information technology in industrial technology innovation strategic alliance. *International Journal of Smart Home*, 10(3), pp. 75-82.
14. Yu Z., Yao F.Y. (2011) The necessity and countermeasures concerning China small and medium-sized enterprise technology innovation. *Energy Procedia*, 5, pp. 933-937.
15. Zhan J., Zhu J. (2021) The effects of state ownership on innovation: evidence from the state-owned enterprises reform in China. *Applied Economics*, 53(1), pp. 145-163.