
ВОПРОСЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИНТЕГРИРОВАННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК В РОССИИ

Пузанова Ирина Алексеевна, канд. экон. наук

Государственный университет управления, Рязанский пр-т, 99, Москва, Россия, 109542; e-mail: irapuzanova@gmail.com

Цель: статья посвящена анализу внедрения технологий интегрированного планирования и управления цепей поставок в российскую практику. Рассмотрена статистика использования программного обеспечения для совместного планирования логистической деятельности. Определены основные преимущества и основные барьеры внедрения данных информационных технологий в России. *Обсуждение:* глобализация, жесткая конкуренция, необходимость обеспечения качества логистического обслуживания являются драйверами окружающей среды, ломающими сопротивление (неспособность или нежелание делиться информацией, отсутствие доверия, несогласованность стратегической и операционной политики) компаний к развитию межорганизационных отношений. Сотрудничество компаний в рамках цепей поставок предоставляет возможности для повышения эффективности деятельности каждой фирмы и обеспечения скорости реагирования на потребности рынка. Основными причинами развития межорганизационных отношений в цепях поставок являются взаимодополняемость и организационная совместимость партнеров. Преимущества, получаемые в рамках интегрированного планирования и управления, отражаются на повышении конкурентных преимуществ за счет улучшения качества организации логистических процессов и повышения уровня обслуживания всех участников цепи поставок. Реализуются данные преимущества в процессе внедрения и использования информационных технологий, позволяющих организовать интегрированную деятельность. Но анализ статистики информатизации российских компаний показывает, что данные программные продукты пока не нашли в бизнесе широкого применения. *Результаты:* в ходе исследования были определены основные проблемы внедрения технологий интегрированного планирования и управления цепями поставок: низкое экономическое доверие, низкий информационно-технологический уровень, недостаток знаний.

Ключевые слова: межорганизационные отношения, взаимодополняемость, согласованность, совместное планирование и управление, логистическая деятельность, барьеры.

DOI: 10.17308/meps.2020.12/2496

Введение

Глобализация, жесткая конкуренция, необходимость обеспечения качества логистического обслуживания являются драйверами окружающей среды, ломающими сопротивление: неспособность или нежелание делиться информацией, отсутствие доверия и приверженности, несогласованность стратегической и операционной политики, – компаний к развитию межорганизационных отношений.

Динамично меняющиеся условия внешней среды требуют от цепей поставок быть адаптивными, гибкими, устойчивыми, что возможно лишь при формировании межорганизационных отношений внутри системы, в частности, внедрения интегрированной деятельности по совместному планированию и управлению.

Россия на данный момент находится в процессе развития методов управления цепями поставок и активного создания логистической инфраструктуры. По оценке Всемирного банка, по уровню эффективности логистики (LPI) Россия находится на 78-месте, уступая таким государствам, как Чили, Словения, Эстония, Колумбия, Эквадор [5]. Данный показатель отражает не только качество логистической инфраструктуры, но и организацию логистической деятельности, согласованность работы логистических институтов, что возможно при развитии сетевом взаимодействии. Это обуславливает актуальность темы статьи и обуславливает целесообразность продолжения научных исследований в данном направлении.

К элементам научной новизны статьи можно отнести выявление барьеров внедрения технологий совместного планирования и управления в цепях поставок.

Методологической основой исследования является анализ статистики, обзор специальной литературы, а также оценка уровня внедрения технологий совместного планирования и индекса цифровизации бизнеса в России.

Методология исследования

Сотрудничество компаний в рамках цепей поставок предоставляет возможности для повышения эффективности деятельности каждой фирмы и обеспечения скорости реагирования на потребности рынка. Бизнесом было отмечено, что формирование межорганизационных связей, интеграция информации улучшают качество принятия решений, уменьшают неопределенность спроса и в целом повышают эффективность управления цепями поставок. Совместное планирование и организация логистической деятельности позволяют добиться

большого успеха за счет синергии. Сотрудничество между партнерами в цепях поставок повышает эффективность, гибкость и сохранение конкурентных преимуществ за счет улучшения качества организации логистического процесса и уровня обслуживания.

Теорию межорганизационных отношений развивали такие ученые, как Грив Г., Роули Т. и Шипилов А. [4], Kumar G., Banerjee R.N., Meena P.L. и Ganguly K. [11], Fretas D., Oliveira L. и Alcantara R. [10], Singh D. [12]. Исследователи анализировали причины возрастающего значения сотрудничества между компаниями, в том числе и в цепях поставок. Обобщая результаты исследований природы данного явления, можно выделить следующие основные драйверы:

1. Ресурсы. Ресурсный подход говорит о том, что обладание уникальными, ценными ресурсами, навыками и компетенциями определяет конкурентоспособность компании. Объединение ресурсов и возможностей компаний-партнеров позволяет им и в цепи поставок в целом приобретать конкурентные преимущества. Способность быстрой мобилизации ресурсов для нивелирования рисков от воздействия факторов внешней среды делает цепи поставок более устойчивыми, гибкими и адаптивными [12].

2. Знания: обмен знаниями, информацией, использование эффективных механизмов управления. Основным источником конкурентных преимуществ сегодня, по мнению многих исследователей, являются не столько материальные ресурсы, сколько знания и информация. Преимущества, полученные в результате обмена информацией и знаниями, особенно ярко отражаются на точности показателей интегрированного планирования цепей поставок. Информационное преимущество возникает в результате интеграции знаний, передачи их по каналам цепи поставок и возможности пользоваться общими знаниями всем партнерам [11].

3. Отношения. Данный подход к объяснению значимости сотрудничества связан с тем, что надежные межорганизационные связи усиливают влияние цепи поставок в отрасли. В процессе внедрения интегрированной деятельности в соответствии с данным подходом акцент ставится на умение гармоничного выстраивания совместных процессов логистической деятельности цепи поставок от исследования и разработка новых продуктов, производства товаров или услуг до доведения продукции до конечного потребителя. Для выстраивания крепких и долгосрочных отношений необходимо знать, какие внутренние цели и задачи стоят перед партнером, и быть готовым соответствовать этому, а также быть уверенным, что и партнер будет следовать данной линии поведения [4].

Выделенные причины развития межорганизационных отношений обусловлены факторами внешней и внутренней среды цепи поставок.

Факторы внешней среды такие, как глобализация, жесткая конкуренция, сокращение жизненного цикла продукции, обуславливают потребность в объединении ресурсов и идей, тем самым обеспечивая взаимодополня-

емость партнеров друг другом. Иными словами, совместное управление и планирование в цепях поставок оправдано тогда, когда партнеры привносят в отношения разные ресурсы: материальные, финансовые, технологические, мощности, персонал, доступ на рынок, знания, интеллектуальную собственность, бренды и т.п., – тем самым позволяя компаниям достичь своих долгосрочных целей. В этом случае все партнеры по цепи поставок получают пользу от интегрированной деятельности.

Факторы внутренней среды: организационная структура, организация управления, корпоративная культура влияют на совместимость партнеров, то есть их способность совместно разрабатывать планы, улаживать конфликты, справляться с неопределенностью и рисками, принимать управленческие решения, генерировать идеи, искать взаимовыгодные решения.

Таким образом, для обеспечения эффективных межорганизационных отношений в цепи поставок важны два ключевых фактора: ресурсы и знания должны обеспечивать взаимодополняемость партнеров, а отношения – их совместимость [4]. Для организации интегрированного планирования и управления требуется особый тип культуры, характеризующийся единым отношением к целеполаганию, открытости, обмену знаниями и навыками, рискам и вознаграждениям [10].

Генерирование преимуществ, связанных с организацией интегрированного планирования и управления, создает потенциальные возможности для функционирования цепи поставок как единого целого, то есть экосистемы. Максимальное преимущество цепи поставок реализуется при условии, что организации сознательно координируют свои усилия, связанные с созданием интегрированной цепи поставок.

Помимо совместимости и взаимодополняемости для достижения устойчивости отношения сотрудничества следует учитывать следующие факторы: принятие общих целей и задач, стандартизация методики оценки эффективности функционирования компаний-участников цепи поставок, а также внедрение информационных технологий для совместного планирования и управления.

Инструменты, позволяющие осуществлять интегрированное планирование и управление цепями поставок, можно сгруппировать по реализуемым в них функциям (см. табл. 1) [7].

Инструменты интегрированного планирования и управления цепями поставок

Субъекты межорганизационных отношений	Совместное планирование логистических бизнес-процессов				
	Управление запасами	Управление поставками	Планирование спроса	Планирование ассортимента продукции	Планирование ресурсов
Поставщик и заказчик	CRP, VMI	CRP, VMI, CMI			DCC
Заказчик и конечный потребитель	QR, ECR	ECR	QR, ECR	ECR	
Поставщик, заказчик, конечный потребитель	CPFR	CPFR	CPFR	CPFR	CSRP, EVCM

Пояснения к таблице:

CRP (Continuous Replenishment Planning) – Непрерывное пополнение запасами;

QR (Quick Response) – Быстрое реагирование;

CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) – Совместное планирование, прогнозирование и пополнение запасов;

VMI (Vendor managed inventories) – Запасы, управляемые поставщиком;

DCC (Demand and Capacity Collaboration) – Взаимодействие по управлению спросом и мощностями;

CSRP (Customer Synchronized Resources Planning) – Планирование ресурсов, синхронизированное с покупателем;

EVCM (Extended Value Chain Management) – Концепция управления увеличением стоимости в цепи поставок;

ECR (Efficient Consumer Response) – Эффективное взаимодействие с потребителями;

CMI (Co-managed Inventory) – Запасы, совместно управляемые.

Помимо мотивации, связанной с взаимодополняемостью ресурсов и знаний, а также организационной совместимости, внедрение технологий интегрированного планирования и управления позволяют компаниям и цепи поставок получить ряд преимуществ, а именно:

- нивелировать неопределенность внешней среды в результате налаживания прямой коммуникации со всеми участниками цепи поставок в процессе анализа и планирования спроса, планирования продаж;

- оптимизировать товарно-материальные запасы;

– оптимизировать логистические затраты, в первую очередь, за счет грамотного управления запасами;

– увеличить объемы реализации продукции или услуг за счет грамотного планирования и оптимального использования ресурсов;

– обеспечить быстроту реагирования на потребности рынка за счет повышения скорости обмена актуальными и точными данными;

– повысить уровень обслуживания;

– создать и укрепить стратегические преимущества за счет организации надежных каналов поставки товаров при уменьшении объема инвестиций.

Несмотря на преимущества от внедрения в деловую практику технологий интегрированного планирования и управления цепями поставок, можно отметить, что в сегодняшней российской действительности они не нашли широкого применения (см. рис. 1).



а)



б)

Рис. 1. Доля компаний, использующих специализированное программное обеспечение (ПО) для организации совместного планирования а) с поставщиками; б) с клиентами [2]

Из данных рис. 1 видно, что меньше 20% опрошенных респондентов в своей практике используют технологии для совместного планирования с поставщиками и 25% – технологии для совместного планирования с клиентами.

Обсуждение результатов

В ходе исследования был выделен ряд проблем, препятствующих внедрению и эффективному использованию технологий интегрированного планирования и управления цепями поставок. Анализ барьеров позволил их систематизировать в три группы: отсутствие доверия, низкий информационно-технологический уровень и отсутствие необходимых знаний.

Низкий уровень экономического доверия

Доверие – это мера взаимоотношений экономически обособленных субъектов, основанных на выгоды экономических результатов взаимодействия, которая характеризует уверенность в добросовестность, лояльность, искренность партнеров друг к другу.

В соответствии с данными Всемирного обзора ценностей средняя оценка обобщенного доверия в России составляет 29%, что в 3 раза ниже Норвегии – лидера по данному показателю [3].

Отечественные и зарубежные исследователи связывают уровень доверия с динамикой экономического роста, а также системой правового регулирования партнерских отношений в предпринимательской деятельности [6].

Низкий информационно-технологический уровень

По данным проведенного исследования НИУ ВШЭ, индекс цифровизации бизнеса в России составляет 31 (см. рис. 2) [1]. В сравнении Финляндия имеет индекс 50, Республика Корея – 42.

По объему инвестиций в ключевые технологии, в том числе в облачные сервисы, RFID-технологии, ERP-систем, электронную торговлю, центры обработки данных, работа с BigData, развитие Интернета вещей, Россия занимает 41-е место [7].

Недостаток знаний

В 2018 году фондом развития интернет-инициатив было проведено исследование российского рынка труда, в результате которого выявлен значительный дефицит ИТ-служащих [9]. Но потребность в кадрах ощущается не только в сфере информационных технологий, но и в среде управления цепями поставок. По данным рекрутинговых компаний, серьезной проблемой является объективная оценка уровня квалификации логиста, претендующего на определенное место в иерархии управления цепями поставок.



Рис. 2. Индекс цифровизации бизнеса по видам экономической деятельности в России

Кроме того, следует отметить, что компании, осуществляющие интегрированное планирование и управление в цепях поставок, должны владеть определенным уровнем знаний технологического процесса взаимодействия и оперативного управления межорганизационными отношениями.

Заключение

Проведенный анализ внедрения технологий интегрированного планирования и управления цепями поставок в России позволяет сделать следующие выводы:

Для организации совместного планирования и управления логистической деятельностью партнеры по цепи поставок должны определить: интеграция каких ресурсов будет обеспечивать взаимодополняемость компаний; имеют ли партнеры стратегическую согласованность; какие преимущества планируют получить в рамках данного сотрудничества.

Основными проблемами внедрения информационных технологий интегрированного планирования и управления цепями поставок являются отсутствие экономического доверия, низкий информационно-технологический уровень, недостаток знаний.

Список источников

1. Абдрахманова Г.И., Вишневецкий К.О., Гохберг Л.М. и др. *Индикаторы цифровой экономики: 2020: статистический сборник*. Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Москва, НИУ ВШЭ, 2020. Доступно: <https://issek.hse.ru/mirror/>

pubs/share/387609461.PDF/ (дата обращения: 14.11.2020).

2. Автоматизация совместного планирования, преимущества и эволюция. Доступно: <https://novobi.ru/ru/soobshchestvo/7-blog/82-avtomatizaciya->

- sovmestnogo-planirovaniya-preimushchestva-i-evolyuciya.html/ (дата обращения: 20.11.2020).
3. Бахвалова М. *Никому не верю. Как доверие связано с экономическим ростом?* Доступно: <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=10912898/> (дата обращения: 28.10.2020).
4. Грив Г. *Преимущества сетей: как извлечь максимальную пользу из альянсов и партнерских отношений.* Москва, АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014.
5. Зорина Т.Г. Логистический рейтинг-2018: лидеры и аутсайдеры // *Наука и инновации*, 2019, no. 2, с. 51-55.
6. Лобунов Ю. *Экономика на вере. Как рост ВВП зависит от культуры доверия.* Доступно: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/372023-ekonomika-na-vere-kak-rost-vvp-zavisit-ot-kultury-doveriya/> (дата обращения: 28.10.2020).
7. Пузанова И.А. *Интегрированное планирование цепей поставок.* Москва, ИНФРА-М, 2019.
8. Результаты исследования GCI-2018. Доступно: <https://www.huawei.com/minisite/russia/gci2018rus/huaweiGCI.html/> (дата обращения: 15.11.2020).
9. России может не хватить 2 миллионов IT-специалистов. Доступно: <https://rg.ru/2018/01/31/kadrovyj-golod-rossii-cherez-10-let-ostanetsia-bez-it-specialistov.html/> (дата обращения: 10.10.2020).
10. Fretas D., Oliveira L., Alcantara R. A theoretical framework to adopt collaborative initiatives in supply chains // *Gestao & Producao*, 2019, v. 26, no. 3. Доступно: <https://www.scielo.br/pdf/gp/v26n3/0104-530X-gp-26-3-e4194.pdf/> (дата обращения: 16.10.2020).
11. Kumar G., Banerjee R., Meena P., Ganguly K. Joint planning and problem solving roles in supply chain collaboration // *II MB Management Review*, 2017, v. 29, i. 1. Доступ: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0970389617300782/> (дата обращения: 14.10.2020).
12. Singh P., Power D. The nature and effectiveness of collaboration between firms, their customers and suppliers: A supply chain perspective // *Supply Chain Management: An International Journal*, 2009, no. 14 (3), p. 189-200. Доступно: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/13598540910954539/full/html/> (дата обращения: 18.10.2020).

QUESTIONS OF TECHNOLOGY IMPLEMENTATION FOR INTEGRATED PLANNING AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT IN RUSSIA

Puzanova Irina Alexeevna, Cand. Sc. (Econ.), Assoc. Prof.

State University of Management, Ryazanskiy av., 99, Moscow, Russia, 109542; e-mail: irapuzanova@gmail.com

Purpose: the article deals with the analysis of the implementation of technologies for integrated planning and supply chain management in Russian practice. The author considers the statistics of the use of software for joint planning of logistics activities, and also determines the main advantages and main barriers to the introduction of these information technologies in Russia. *Discussion:* Globalization, fierce competition, the need to ensure the quality of logistics services are environmental drivers that break the resistance (inability or unwillingness to share information, lack of trust, inconsistency in strategic and operational policies) of companies to the development of interorganizational relations. Collaboration between companies within supply chains provides opportunities to improve the efficiency of each firm and ensure a quick response to market needs. The main reasons for the development of interorganizational relations in supply chains are complementarity and organizational compatibility of partners. The benefits of integrated planning and management are reflected in increased competitive advantages by improving the quality of the organization of logistics processes and increasing the level of service for all participants in the supply chain. The author realized these advantages in the process of introducing and using information technologies that allow organizing integrated activities. But an analysis of the statistics of informatization of Russian companies shows that these software products have not yet found wide application in business. *Results:* As a result of the study, the author identified the main problems of introducing technologies for integrated planning and supply chain management: low economic confidence, low information technology level, lack of knowledge.

Keywords: inter-organizational relationships, complementarity, coherence, joint planning and management, logistics activities, barriers.

References

1. Abdrakhmanova G.I., Vishnevsky K.O., Gokhberg L.M. and others. *Indikator tsifrovoy ekonomiki: 2020* [Indicators of the digital economy: 2020: statistical collection]. Nat. Research institute «Higher School of Economy». Moscow, NRU HSE, 2020. (In Russ.) Available at: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/387609461.PDF> (accessed: 14.11.2020).
2. Avtomatizatsiya sovmejnogo

- planirovaniya, preimushchestva i evolyutsiya [Automation of collaborative planning, benefits and evolution]. (In Russ.) Available at: <https://novobi.ru/ru/soobshchestvo/7-blog/82-avtomatizatsiya-sovmestnogo-planirovaniya-preimushchestva-i-evolyuciya.html> (accessed: 20.11.2020).
3. Bakhvalova M. *Nikomu ne veryu. Kak doverie svyazan s ekonomicheskim rostom?* [I don't believe in anyone. How is trust related to economic growth?]. (In Russ.) Available at: <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=10912898> (accessed: 10/28/2020).
4. Grieve G. *Preimushchestva setei: Kak izvlech maksimalnyu polzu iz alyansov i partnerskih otnoshenii* [The benefits of networking: How to get the most out of alliances and partnerships]. Moscow, ALPINA PUBLISHER, 2014. (In Russ.)
5. Zorina T.G. Logisticheskii reiting 2018: lidery i autsaidery [Logistics ranking 2018: leaders and outsiders]. *Science and innovation*, 2019, no. 2, pp. 51-55. (In Russ.)
6. Lobunov Y. *Ekonomika na vere. Kak rost VVP zavisit ot kultury doveriya* [Economy based on faith. How GDP growth depends on a culture of trust]. (In Russ.) Available at: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/372023-ekonomika-na-vere-kak-rost-vvp-zavisit-ot-kultury-doveriya> (accessed: 28.10.2020).
7. Puzanova I.A. *Integrirovannoe planirovanie tsepei postavok* [Integrated supply chain planning]. Moscow, INFRA-M, 2019. (In Russ.)
8. Rezultaty issledovaniya GCI 2018 [Results of the GCI 2018 study]. (In Russ.) Available at: <https://www.huawei.com/minisite/russia/gci2018rus/huaweiGCI.html> (accessed: 15.11.2020).
9. Rossii mozhet ne hvatit 2 millionov IT-spetsialistov [Russia may lack 2 million IT-specialists]. (In Russ.) Available at: <https://rg.ru/2018/01/31/kadrovyy-golod-rossii-cherez-10-let-ostanetsia-bez-it-specialistov.html> (accessed: 10/10/2020).
10. Fretas D., Oliveira L., Alcantara R. A theoretical framework to adopt collaborative initiatives in supply chains. *Gestao & Producao*, v.26, n.3, 2019. Available at: <https://www.scielo.br/pdf/gp/v26n3/0104-530X-gp-26-3-e4194.pdf> (accessed: 16.10.2020).
11. Kumar G., Banerjee R.N., Meena P.L., Ganguly K. Joint planning and problem solving roles in supply chain collaboration. *II MB Management Review*, Vol. 29, Iss. 1, 2017. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0970389617300782> (accessed: 14.10.2020).
12. Singh P., Power D. The nature and effectiveness of collaboration between firms, their customers and suppliers: A supply chain perspective. *Supply Chain Management: An International Journal*, no. 14 (3) (2009), pp. 189-200. Available at: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/13598540910954539/full/html> (accessed: 18.10.2020).