**Тема 1. ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ПОДХОДА**

1.1. История возникновения логистики.

1.2. Понятие и задачи логистики.

1.3. Термины логистики.

**1.1. История возникновения логистики**

Логистика в зарубежной и отечественной литературе трактуется по-разному, но большинство исследователей сходятся во мнении, что слово «логистика» (греч. – logistike) появилось в Древней Греции как «счетное искусство» или «искусство рассуждения, вычисления», логистами тогда называли специальных государственных контролеров. До наших дней дошли две трактовки понятия логистики:

**1.** **Логистика** – практическое искусство *управление войсками*; включает широкий круг вопросов, связанных с планированием и управлением материально-техническим снабжением армии, определением мест дислокации войск, транспортным обслуживанием армии и т.п.

В Римской империи этот термин использовался для обозначения правил распределения продовольствия. В Византийской империи во времена императора Льва VI Мудрого (866-912) логистика определялась как искусство снабжения армии и управления ее перемещениями.

Немецкий исследователь профессор Г. Павеллек (Гамбургский университет) отмечает, что назначением логистики в Византии было «платить жалованье армии, должным образом вооружать и подразделять ее, снабжать оружием и военным имуществом, своевременно и в полной мере заботиться о ее потребностях и, соответственно, подготавливать каждый акт военного похода, т.е. рассчитывать пространство и время, делать правильный анализ местности с точки зрения передвижения армии, а также силы сопротивления противника и в соответствии с этими функциями управлять и руководить, одним словом, распоряжаться движением и распределением собственных вооруженных сил» [15].

Это военное понимание термина «логистика» перешло впоследствии и в Западную Европу. Так, при формировании нового штаба французской армии в 1670 г. была введена должность «старшего маршала по логистике», который отвечал за снабжение, транспортировку, выбор лагеря и корректировку совершения марша.

Известный французский военный теоретик барон А.А. Жомини (в других источниках – А.А. Джомини) (1779-1869) также определял логистику как практическое искусство управления войсками, включающее в себя решение самого широкого круга вопросов – от снабжения продовольствием и боеприпасами, транспортным обслуживанием и строительством мостов до стратегического планирования военных действий. До 1807 г. служил в Швейцарской армии, с 1813 г. – в Российской. Он разработал рациональную систему тылового обеспечения войск, преследуя цель оптимизации процессов распределения и перевозки продовольствия, снаряжения, вооружения, для достижения конечного результата – повышения боеспособности действующей армии; А.А. Жомини – автор 15 трудов по логистике.

С этим вполне согласовывалась статья в российском «Военно-энциклопедическом лексиконе» (середина XIX в.), толковавшая логистику как искусство управления перемещением войск и организации тылового обеспечения.

В США история военной логистики началась в годы Второй мировой войны. Тогда был сформирован специальный отдел, который получил название Агентства логистической безопасности (U.S. Department of Defense Logistics Agency). Это Агентство существует и в наше время. Оно отвечает за материально-техническое обеспечение и транспортное обслуживание вооруженных сил США во всех частях света [15].

**2.** **Математическая логика.**Такой термин использовался в трудах немецкого математика Г. Лейбница (1646-1716), который под логистикой понимал особый раздел математики – математическую логику. Это значение термина было закреплено на философском конгрессе в Женеве в 1904 г.

Логистика в практическом употреблении не соответствует первоначальным значениям этого термина. Логистика как наука и как инструмент достижения экономических целей в гражданской области стала формироваться в начале 50-х гг. прежде всего в США, позднее в Японии и Западной Европе.

Понятие логистики по мере эволюции логистической концепции изменялось и уточнялось. В 1948 г. Американская ассоциация маркетологов определила логистику как «физическое распределение: грузопереработку и транспортировку товаров от места производства до места потребления».

В индустриально развитых странах начало широкого использования понятийно-терминологического аппарата логистики в экономике приходится на 1960 – 1970 гг. Известно, например, что в 1961 г. был опубликован один из первых учебников по логистическому менеджменту – «Physical Distribution Management» («Управление физическим распределением»), в котором логистика рассматривалась с позиций системного подхода и деятельности компании в целом, а также обсуждалась концепция общих затрат.

В 1962 г. П. Друкер – эксперт в сфер бизнеса, автор ряда научных работ и практикующий консультант в своей статье «The Economy’s Dark Continent» («Темный континент экономики») характеризовал логистику как один из последних реальных рубежей экономии затрат и «непознанный материк экономики».

В 1960-е гг. американским Советом по логистическому менеджменту (Council of Logistics Management) было сформулировано понятие логистики как одной из отраслей менеджмента. С этого времени термин «логистика», имевший в США до того лишь военное употребление, стал активно использоваться и в гражданском сообществе [15].

В 1974 г. в Берлине состоялся первый Европейский конгресс по вопросам материальных потоков, на котором, было дано следующее определение: логистика – это научное учение о системном планировании, управлении и контроле материальных, энергетических, информационных потоков, потоков пассажиров.

В 1998 г. Совет по логистическому менеджменту дает уточненное определение логистики как части процесса в цепочке поставок, в ходе которого планируется, реализуется и контролируется эффективный и производительный поток товаров, их запасы, сервис и связанная информация от точки их зарождения до точки поглощения (потребления) с целью удовлетворения требований потребителей.

В настоящее время множество организаций ведет исследова­ния в области теории и практики логистики. В России созданы Ассоциация по логистике и Координационный совет по логистике, которые организуют и проводят мероприятия (в том числе международные) по вопросам логистики (транспортировка, складирование, тара, упаковка и другие проблемы товародвижения). В странах Западной Европы аналогичную работу проводит Европейская ассоциация по логистике. В США функционируют Общество инженеров-логистов, Совет логистического менеджмента, Ассоциация агентов снабжения и др.

**1.2. Понятие и задачи логистики**

Логистика связана с проблемами обеспечения предприятий и фирм материальными ресурсами. Эти проблемы появились в 60-х гг. прошлого века. Причина их возникновения связана со значительным ростом затрат на содержание запасов и транспортировку продукции фирм. Поэтому фирмы начали проводить исследования в области продвижения материалопотока в каналах распределения, сокращения затрат на содержание запасов и транспортировку продукции. В связи с этим в экономике сформировалась новая наука – логистика.

Термин ***«логистика»*** происходит от греческого loqistike – ***искусство вычислять, рассуждать***. Первоначально логистика представляла собой направление в математической логике. Затем логистические системы нашли применение в военном деле, в частности, как техника военного снабжения, искусство перевозки, поставки и размещения воинских подразделений. В экономике логистические системы стали использоваться как искусство управления материалопотоком и потоком продукции от источника до потребителя, т.е. комбинирование видов деятельности различных организаций и служб, связанных с распределением, материальным обеспечением, планированием и управлением.

В странах СНГ до сих пор во многом сохраняется восприятие логистики как экзотического и странного термина. Это накладывает должный отпечаток и на применимость основ современной логистической науки в процессах эффективной организации деятельности компаний. Однако уже российский пример значительного роста логистических служб в торговых и производственных предприятиях, а также существенный спрос на специалистов в области логистики показывают и для предприятий Республики Беларусь ближайшую зону правильного развития внутренних организационных структур, где обязательно должно быть отведено место не просто функции логистики, а подразделению логистики.

**Современная логистика** имеет массу определений и трактуется как *наука о рациональной организации производства, транспорта и распределения, которая комплексно с системных позиций охватывает вопросы снабжения предприятия, организации промышленного производства, распределения и сбыта готовой продукции.* *Кроме того, как процесс планирования, организации и осуществления недорогой и рациональной доставки товаров от мест их производства к местам их потребления, контроля за всеми транспортными и иными операциями в логистической системе, управления информацией.*

Проектирование, создание, структурирование и развитие современной логистической системы на предприятии для максимально эффективной организации движения материальных и информационных ресурсов являются одной из важных целей и задач менеджмента.

**Логистическая система**, в общем определении, имеет своей целью обеспечение доставки товаров и продуктов производства в нужном количестве, в нужное время, в требуемое место с минимальным уровнем издержек.

*Логистическая система* включает в себя следующие *элементы*:

* транспортировка,
* складирование и хранение,
* погрузочно-разгрузочные операции,
* упаковка и маркировка,
* управление производственными запасами,
* документальное оформление перемещаемых товаров

и *является абсолютно интегрированной* в системы финансов, менеджмента, производства, снабжения и сбыта, а также маркетинга в компании.

Типовые определения логистики представлены в таблице 1.1 [10].

Таблица 1.1

**Определение термина «логистика»   
российскими учеными и специалистами**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Научная школа | Автор | Определение |
| 1 | 2 | 3 |
| Институт мировой экономики и международных отношений РАН | Федоров Л.С.,  д-р экон. наук, проф. | Логистика – совершенствование управления движением материальных потоков от первичного источника сырья до конечного потребителя готовой продукции и связанных с ними информационных и финансовых потоков на основе системного подхода и экономических компромиссов с целью достижения синергетического эффекта. Логистика – форма оптимизации рыночных связей, гармонизация интересов всех участников цепи товародвижения |
| Санкт-Петербургский  государственный университет экономики и финансов | Семененко А.И.,  д-р экон. наук, проф. | Логистика – новое направление научно-практической деятельности, целевой функцией которого является сквозная организационно-анали­тическая оптимизация экономических потоковых процессов |
| Московский государственный технический университет  им. Н.Э. Баумана | Колобов А.А.,  д-р техн. наук, проф.;  Омельченко И.Н.,  д-р техн. наук, проф. | Логистика – наука о планировании, управлении и контроле за движением материальных и информационных потоков в любых системах |
| Казанский государственный технический университет (КАИ) | Тунаков А. П.,  д-р техн. наук, проф. | Логистика – наука об управлении материальными, информационными и финансовыми потоками |
| Московский государственный автомобильно-дорожный институт (технический  университет) | Миротин Л.Б.,  д-р техн. наук, проф.;  Ташбаев Ы.Э.,  канд. техн. наук, доц. | Логистика – наука об организации совместной деятельности менеджеров различных подразделений предприятия, а также группы предприятий по эффективному продвижению продукции по цепи «закупки сырья − производство − сбыт − распределение» на основе интеграции и координации операций, процедур и функций, выполняемых в рамках данного процесса с целью минимизации общих затрат ресурсов |
| Государственный университет – Высшая школа экономики | Сергеев В.И.,  д-р экон. наук, проф.;  Стерлигова А.Н.,  канд. техн. наук, доц. | Логистика – наука об управлении и оптимизации материальных и сопутствующих им потоков (информационных, финансовых, сервисных и др.) в микро-, мезо- или макроэкономических системах.  Логистика – управление материальными потоками, потоками услуг и связанными с ними информационными и финансовыми потоками в логистической системе для достижения ею поставленных перед ней целей |
| Государственный университет управления | Аникин Б.А.,  д-р экон. наук, проф. | Логистика – наука об управлении потоковыми процессами в экономике |

В стандарте Республики Беларусь СТБ 2047-2010 «Логистическая деятельность. Термины и определения» дано следующее определение.

**Логистика** – это комплекс наук о способах и методах управления материальными, информационными, финансовыми и другими потоками с целью оптимизации товародвижения за счет рационального взаимодействия производственной, транспортной, банковской, таможенной, информационной и других подсистем экономики;

**Задачи логистики** вытекают из аспектов и функциональных областей логистики. Можно представить общие и частные задачи логистики, объединенные одной целью: минимизацией суммарных издержек на управление материалопотоком в рамках логистического процесса.

*Общие задачи логистики* – создание системы управления материалопотоком, финансовым и информационным потоком; контроль за движением материалопотоков; выработка стратегии управления потоками; прогнозирование; определение дисбаланса между потреблением и возможностями производства; организация транспорта; организация послепродажного обеспечения; организация складского хозяйства; закупка сырья, материалов, полуфабрикатов.

*Частные задачи логистики* – например, создание минимальных запасов; минимизация времени хранения продукции в запасах; минимизация времени перевозок и др.

При реализации задач логистика взаимодействует с другими функциями предприятия. Функциональное окружение логистики представлено на рисунке 1.1 [10].

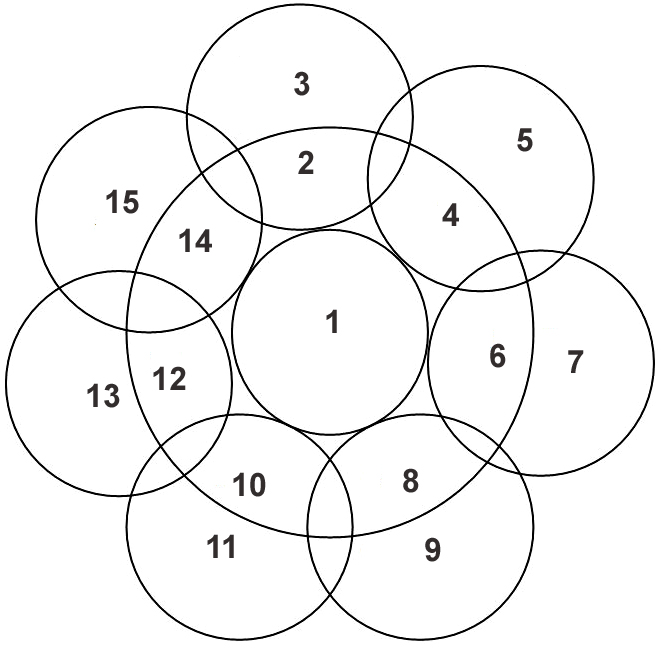


Рис. 1.1. Функциональное окружение логистики:

1 – логистика; 2 – 15 – окружение логистики (сбыт, снабжение, транспортировка,   
складирование: закупка сырья и материалов, планирование материально-технического снабжения, планирование выпуска продукции, совершенствование качества продукции, планирование и управление производством, складские системы, маркетинг,   
организация обслуживания клиента)

Основные требования логистики:

* связь логистики с корпоративной стратегией;
* совершенствование организации движения материальных потоков;
* совершенствование информационной системы: поступление необходимой информации и своевременная ее техническая обработка;
* эффективное управление персоналом;
* тесная взаимосвязь с другими фирмами-участниками логистической цепочки;
* учет прибыли от логистики в системе финансовых показателей;
* определение оптимальных уровней качества логистического обслуживания.

Новизна и значение логистики заключается в следующем:

* смена приоритетов в хозяйственной практике фирм от управления производством к управлению потоковыми процессами;
* всесторонний комплексный подход к процессам управления движением материальных ценностей;
* применение принципа экономических компромиссов.

**1.3. Термины логистики**

В наиболее общей постановке с позиции логистики можно исследовать возникновение, преобразование или поглощение материальных и сопутствующих потоков на определенном экономическом объекте, функционирующем как система, т. е. реализующем поставленные перед ним цели и рассматриваемом в этом смысле как единое целое. Действия, прикладываемые к материальному (сопутствующему) потоку в такой системе, называются логистическими операциями или логистическими функциями.

**Логистическая деятельность** представляет собой управление материальными потоками, т.е. перемещение грузов по пути от сырьевых источников до потребителей.

**Материальный поток** – находящиеся в состоянии движения материальные ресурсы, незавершенное производство, готовая продукция, к которым применяются логистические операции и логистические функции.

**Логистическая операция** – обособленная совокупность действий, направленных на преобразование материального и информационного потока (складирование, транспортирование и т.д.) [11].

**Логистическая операция** – это любое действие, *не подлежащее дальнейшей декомпозиции в рамках поставленной задачи управления*, связанное с возникновением, преобразованием или поглощением материального и сопутствующих ему информационных, финансовых, сервисных потоков. Например, действия, совершаемые над материальными ресурсами или готовой продукцией, такие как: погрузка, разгрузка, затаривание; перевозка, приемка, отпуск со склада, хранение; перегрузка с одного вида транспорта на другой; сортировка, укрупнение; разукрупнение, маркировка и т. п. Например, сбор, хранение, передача информации о материальном потоке, расчеты с поставщиками и покупателями товаров, страхование груза, передача прав собственности на товар и т.п.

**Логистическая функция –** это обособленная совокупность логистических операций, направленных на реализацию поставленных перед логистической системой и (или) ее звеньями задач.

**Логистическая функция** – укрупненная группа логистических операций, направленных на реализацию целей логистической системы и задаваемых значениями показателей, являющихся ее выходными параметрами (снабжение, производство, сбыт) [11].

**Логистическая функция** – совокупность логистических операций, выделенная с целью повышения эффективности и степени управляемости логистики предприятия. Логистическими функциями являются управление процедурами заказов, транспортировка, управление запасами, закупка материальных ресурсов для производственной деятельности, поддержка производственных процедур, складирование, грузопереработка, поддержка возврата продукции (управление рекламациями) и др. [15].

Объединение логистических операций и функций зависит, прежде всего, от вида рассматриваемой логистической системы. Одним из наиболее важных понятий в логистике является понятие логистической системы.

**Логистическая система –** это сложная организационно завершенная (структурированная) экономическая система, которая состоит из элементов-звеньев, взаимосвязанных в едином процессе управления материальными и сопутствующими им потоками, причем задачи функционирования этих звеньев объединены внутренними целями организации бизнеса и (или) внешними целями.

Любая логистическая система состоит из совокупности элементов-звеньев, между которыми установлены определенные функциональные связи и отношения.

**Звеном логистической системы** называют некоторый экономически и функционально обособленный объект, не подлежащий дальнейшей декомпозиции в рамках поставленной задачи анализа или построения логистической системы, выполняющей свою локальную цель, связанную с определенными логистическими операциями и функциями.

Теория логистики дает следующее определение **логистической системы**: это адаптированная система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции. Она состоит из нескольких подсистем и имеет развитые связи с внешней средой. В качестве логистической системы можно рассматривать предприятие-товаропроизводитель, торговое предприятие, транспортное предприятие и т. п. Логистическая система включает 6 взаимосвязанных подсистем:

1. подсистема поступления товаров,
2. подсистема товарных запасов,
3. подсистема управления транспортом,
4. подсистема складского хозяйства,
5. подсистема управления логистическими кадрами,
6. информационно-контрольная подсистема.

Под масштабом системы понимается степень охвата ею элементов, образующих систему; под сложностью – количество, качество и характер взаимодействия элементов, образующих систему; под назначением – настроенность системы на решение определенных прикладных технологических и экономических задач.

**Логистическая цепь** – линейно упорядоченное множество звеньев логистической системы (производителей, дистрибьюторов, складов общего пользования и т.д.), осуществляющих логистические операции по доведению материального потока [11]:

1. от одной логистической системы до другой (в случае производственного потребления);
2. до конечного потребителя.

**Логистическая цепь –** множество звеньев логистической системы, *линейно упорядоченное* по материальному, информационному, финансовому потоку с целью анализа или проектирования определенного набора логистических функций и (или) издержек. Смысл, вкладываемый в это понятие, состоит в попытке выделить или сгруппировать определенные логистические операции и соответствующие им затраты в логистической цепи с целью повышения эффективности менеджмента (рис. 1.3) [15].

**Логистический канал (ЛК)** – упорядоченное множество звеньев логистической системы, включающей в себя все логистические цепи или их участки, проводящие материальные потоки от поставщиков до конечных потребителей, а также сопутствующий сервис. Признаками выделения логистического канала являются характеристики конкретного продукта и/или ассортимента, сегмент рынка, промышленная (транспортная) упаковка, вид и размер грузовой единицы.

Логистические цепи и каналы являются составными частями логистической сети.

**Логистическая сеть –** это полное множество логистических цепей, взаимосвязанных между собой по материальным и сопутствующим им информационным и финансовым потокам в рамках исследуемой логистической системы.



а) Логистическая цепь для области логистики «снабжение»



б) Логистическая цепь для области логистики «распределение»



в) Логистическая цепь для области логистики «производство»

Рис. 1.2. Примеры логистических цепей

Понятие логистической сети нетождественно понятию логистической системы, которое является более широким, т. к. предполагает наличие высшего логистического менеджмента, реализующего целевую функцию системы. Схема микрологистической системы представлена на рисунке 1.3 [15].

На рисунке 1.4 приведен пример логистической сети, включающей трех поставщиков, пять перевозчиков, фирму-производителя продукции, три склада и потребителей [11]. Там же приведены основные источники логистических издержек.

Новизна логистического подхода заключается в интеграции закупочной (снабженческой), производственной, распределительной (сбытовой), транспортной, информационной и финансовой логистик с целью достижения результата с минимальными затратами времени и ресурсов путем оптимального сквозного управления материальными, финансовыми и информационными потоками.

Что дает применение логистических принципов управления и организации потоковыми процессами? Сквозной мониторинг материального потока, по данным Европейской ассоциации, обеспечивает сокращение запасов на 30 – 70%, по данным промышленной ассоциации США, – на 30 – 50% [11].



20

Рис. 1.3. Схема микрологистической системы

21

Склад

ГП1

Перевоз-чик 4

Потреби-тель 1

Перевозчик 3

Склад

№1 ГП2

Постав-щик 1

Перевоз-чик 1

Постав-щик 2

Постав-щик 3

Перевоз-чик 2

Фирма-производитель продукции

Склад

№2 ГП2

Перевоз-чик 5

Потреби-тель 2

Сбыт

Производство

Снабжение

Издержки на:

грузопереработку

закупки

транспортировку

Издержки на:

производство ГП1

производство ГП2

Издержки на:

грузопереработку

складирование

управление запасами

управление заказами

транспортировку

Издержки на информационные и финансовые операции

Общие логистические издержки

МР1

МР1

МР2

МР2

МР3

МР3

ГП1

ГП1

ГП1

ГП1

ГП2

ГП2

ГП2

ГП2

ГП2

ГП2

Рис. 1.4. Логистическая сеть и формирование издержек:

МР1, МР2, МР3 – материальные ресурсы; ГП1, ГП2 – готовая продукция