

Тема 1. Эволюция логистики в промышленно-развитых странах

1. Исторические этапы развития логистики в бизнесе за рубежом и в России
2. Смена парадигм и эволюция концептуальных подходов в логистике
3. Методология и научная база логистики

1. Исторические этапы развития ЛОГИСТИКИ

Семантика слова восходит к Древней Греции, где λογιστική (англ. – logistics) обозначало «счетное искусство», или «искусство рассуждения, вычисления»

В Римской империи логисты - функцией которых было распределение продуктов питания

В Византии логистика определялась как искусство снабжения армии и управления ее перемещениями

Две основные трактовки термина, до начала его применения в экономике промышленно развитых стран:

«логистика» в военной области

французский военный специалист барон де Жомини (Antoine Henri Jomini) (1779-1869), определил ее как «практическое искусство движения войсками»

«логистика» в значении математической логики в работах знаменитого немецкого математика Г. Лейбница

Логистика как наука и как инструмент бизнеса в гражданской области стала формироваться в конце 1950-х гг. прежде всего в США.

1960-е годы

Прогнозирование
спроса

Закупки

Планирование
потребностей
в материалах

Производственное
планирование

Управление
запасами
на производстве

Складирование

Грузопереработка

Упаковывание

Управление
запасами
в дистрибуции

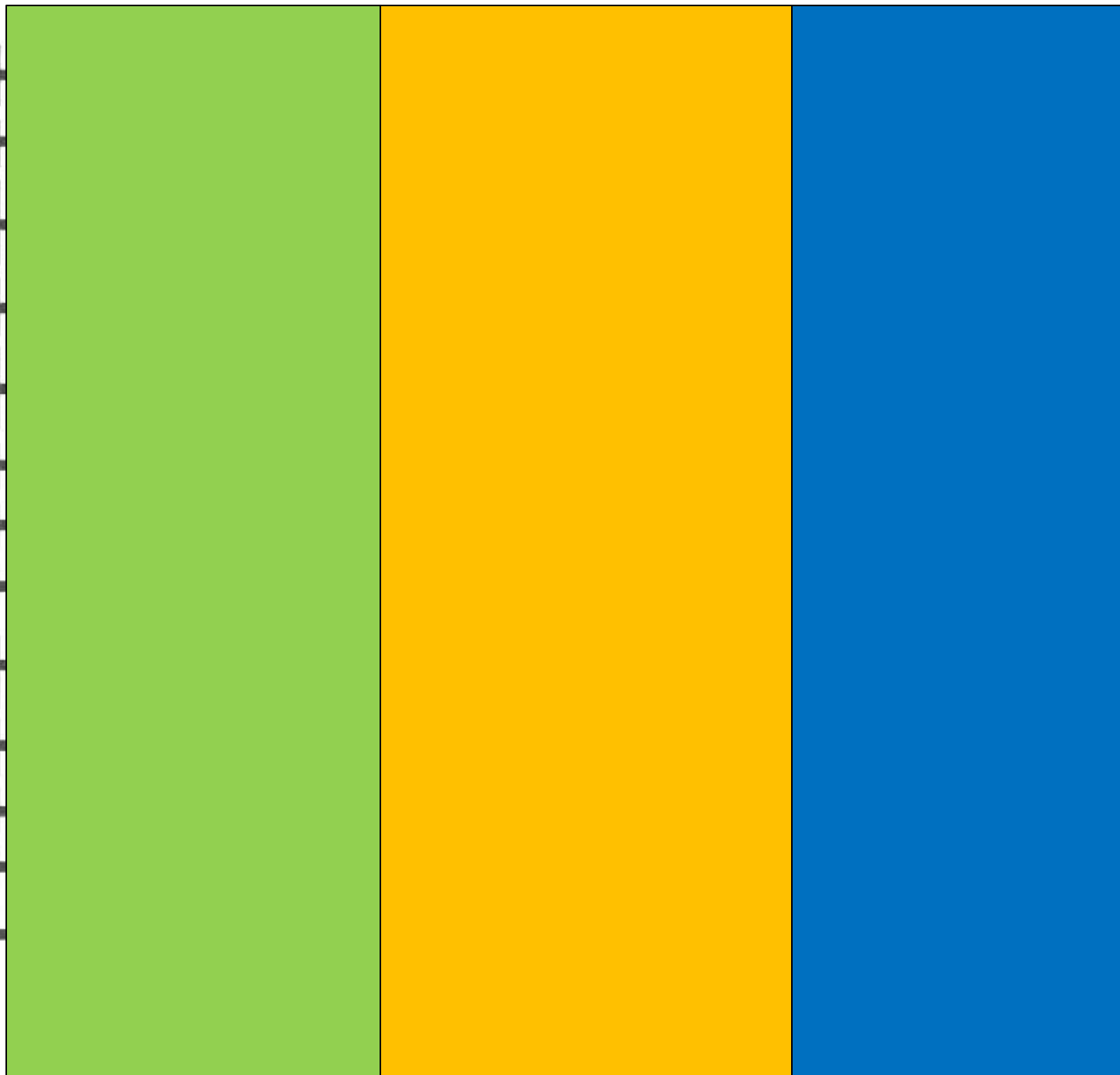
Планирование
распределения

Обработка заказов

Транспортировка

Обслуживание
клиентов

Фрагментаризация



ФРАГМЕНТАРИЗАЦИЯ

- отдельные виды логистической деятельности были важны с позиции снижения суммарных операционных затрат для промышленных и торговых компаний в основных сферах деятельности – закупках, производстве и распределении
- сформулированы предпосылки будущего внедрения идеи логистической интеграции и оптимизации:
- возрастание уровней запасов и транспортных издержек в системах дистрибьюции товаров;
 - рост транспортных тарифов;
 - появление и быстрое распространение концепции маркетинга;
 - развитие теории и практики военной логистики.

СТАНОВЛЕНИЕ

- Интенсивное развитие теоретических основ и практики логистики.
- Философия маркетинга широко распространилась в западных компаниях.
- Пришло понимание того факта, что необходимо изыскивать резервы снижения логистических затрат в дистрибьюции, уровень которых возрастал быстрыми темпами

ПРИНЦИП ОБЩИХ (ТОТАЛЬНЫХ) ЗАТРАТ В ФИЗИЧЕСКОМ РАСПРЕДЕЛЕНИИ

стал базисом для развития методологии принятия оптимальных логистических решений первоначально в сбыте, а затем и во всей структуре бизнеса компаний

ПРИНЦИП ОБЩИХ (ТОТАЛЬНЫХ) ЗАТРАТ В ФИЗИЧЕСКОМ РАСПРЕДЕЛЕНИИ

возможность так перегруппировать затраты в физическом распределении, что общий их уровень в связи с продвижением товаров от производителя (торговой компании) к потребителю уменьшится.

ОБЪЕКТИВНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

- изменения в моделях потребительского спроса (развитие олигополистических рынков);
- давление затрат на производство;
- прогресс в информационно-компьютерных технологиях;
- изменения в стратегиях формирования запасов;
- влияние военного опыта.

ЛОГИСТИКА

БИЗНЕС-ЛОГИСТИКА - менеджмент всех видов деятельности, которые способствуют движению и координации спроса и предложения на товары в определенном месте и в заданное время

Совет логистического менеджмента (Council of Logistics Management – CLM):

ЛОГИСТИКА – широкий диапазон деятельности, связанный с эффективным движением конечных продуктов от конца производственной линии к покупателю, в некоторых случаях включающий движение сырья от источника снабжения до начала производственной линии.

К началу 1970-х гг. были сформулированы фундаментальные принципы бизнес-логистики (в частности, принципы оптимизации и координации), и передовые западные компании начали их успешно применять на практике

Отличительной чертой 1970-х гг. стало возрастание конкуренции на фоне дефицита высококачественных сырьевых ресурсов.

Значительно выросли общие логистические затраты

Логистика «шагнула в массы»

РАЗВИТИЕ

максимальное объединение – интеграция – логистических видов деятельности в компании, охватывающее полный функциональный цикл – для достижения конечной цели бизнеса с оптимальными затратами ресурсов

Логистика есть процесс планирования, выполнения и контроля эффективного с точки зрения снижения затрат потока запасов сырья, материалов, незавершенного производства, готовой продукции, сервиса и связанной информации от точки зарождения до точки потребления для целей полного удовлетворения требований потребителей.

ГЛОБАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

- 1) широкое внедрение персональных компьютеров (ПК) и революция в информационных технологиях;
- 2) глобализация рынка;
- 3) изменения в государственном регулировании инфраструктуры экономики;
- 4) повсеместное распространение философии всеобщего управления качеством;
- 5) расширение партнерства и стратегических союзов;
- 6) структурные изменения в организациях бизнеса.

1. логистическая деятельность носит интегрированный характер и простирается от места возникновения до места потребления потока материальных ресурсов и готовой продукции.
2. акцентируется важность управления сопутствующей информацией и услугами.
3. подчеркнута направленность логистической деятельности на удовлетворение требований клиента

Движущие силы развития

- Особое значение для продвижения идеи логистической интеграции имело бурное развитие и внедрение интегрированных корпоративных информационных систем (КИС) поддержки бизнеса системы класса MRP II, ERP, ERP II, CSRP, APS и др
- Одной из наиболее важных движущих сил логистических изменений стала широко распространившаяся в западном бизнесе концепция всеобщего управления качеством – TQM (Total Quality Management)
- Бурный рост союзов и альянсов в бизнесе, которые сменили предшествующую практику недоверия, подозрительности и враждебной конкуренции

УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК

На рубеже XX и XXI вв. интегральная парадигма логистики породила новую идеологию управления логистическими процессами и бизнесом в целом – Supply Chain Management (SCM) – управление цепями поставок

это интеграция ключевых бизнес-процессов (в основном логистических), начинающихся от конечного пользователя и охватывающих всех поставщиков товаров, услуг и информации, добавляющих ценность для потребителей и других заинтересованных лиц

Логистика является частью процесса управления цепями поставок и представляет собой планирование, выполнение и контроль эффективности потока запасов продукции, сервиса и связанной информации от точки зарождения до точки потребления в соответствии с требованиями потребителей

в организационных структурах управления западными компаниями (в основном США и стран ЕС) появились SCM-департаменты, отделы и другие структурные подразделения, и, соответственно, такие должности, как вице-президент компании по SCM, интегральные менеджеры, координаторы и аналитики по управлению цепями поставок, топ-менеджеры по планированию и контролю цепей поставок

ПРИЗНАКИ ЭТАПА

- создание международных логистических систем и глобальных цепей поставок
- ускоренный рост числа логистических компаний, оказывающих клиентам (промышленным, сервисным и торговым фирмам) комплексные логистические услуги по складированию, грузопереработке, транспортировке, таможенному оформлению, управлению запасами

Провайдеры

- логистические операторы, или 3PL-провайдеры – компании, оказывающие логистические услуги
- новый тип компаний-посредников – 4PL-провайдеры (системные интеграторы цепей поставок), основными функциями которых стали разработка логистических проектов по заказам компаний, формирование и управление интегрированными цепями поставок

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НА МИРОВОМ РЫНКЕ АУТСОРСИНГА В ОБЛАСТИ ЛОГИСТИКИ

расширение компетенции логистических посредников в сфере интеграции и управления цепями поставок (движение в сторону 4PL- провайдеров);

более частое использование логистических операторов для выполнения транзакционных видов деятельности

увеличение спектра услуг и технологических возможностей 3 PL-провайдеров;

повышение клиентоориентированности логистических компаний

консолидация и укрупнение логистических операторов;

выход посредников на глобальный рынок;

увеличение длительности контрактов, заключаемых провайдерами логистических услуг со своими клиентами.

Стадии логистики на предприятии

это готовность, степень привлечения логистики для решения практических задач в экономических структурах

1 стадия: нерегулярная организация и суточным планирование логистики. Централизация транспортировки материальных ресурсов и готовой продукции

2 стадия: 1 стадия + централизованное обслуживание потребителей и обработка заказов

3 стадия: 2 стадия + прогнозирование сбыта, реализуется комплекс маркетинговых мероприятий

4 стадия: внедрение интегрированных маркетинговых и логистических систем, охватывающих весь процесс воспроизводства — от получения заказа до доставки продукции конечным потребителям.

2. СМЕНА ПАРАДИГМ В ЛОГИСТИКЕ

В историческом ракурсе развития логистики можно выделить три парадигмы:

- функциональная;
- ресурсная;
- инновационная.

Парадигма (от греч. paradeigma – пример, образец) – исходная концептуальная схема, модель постановки проблем и их решения, методов исследования, господствующих в течение определенного исторического периода в научном сообществе

1970-е годы

1980 – 1990-е годы

2000-е годы

Функциональная

Ресурсная

Инновационная

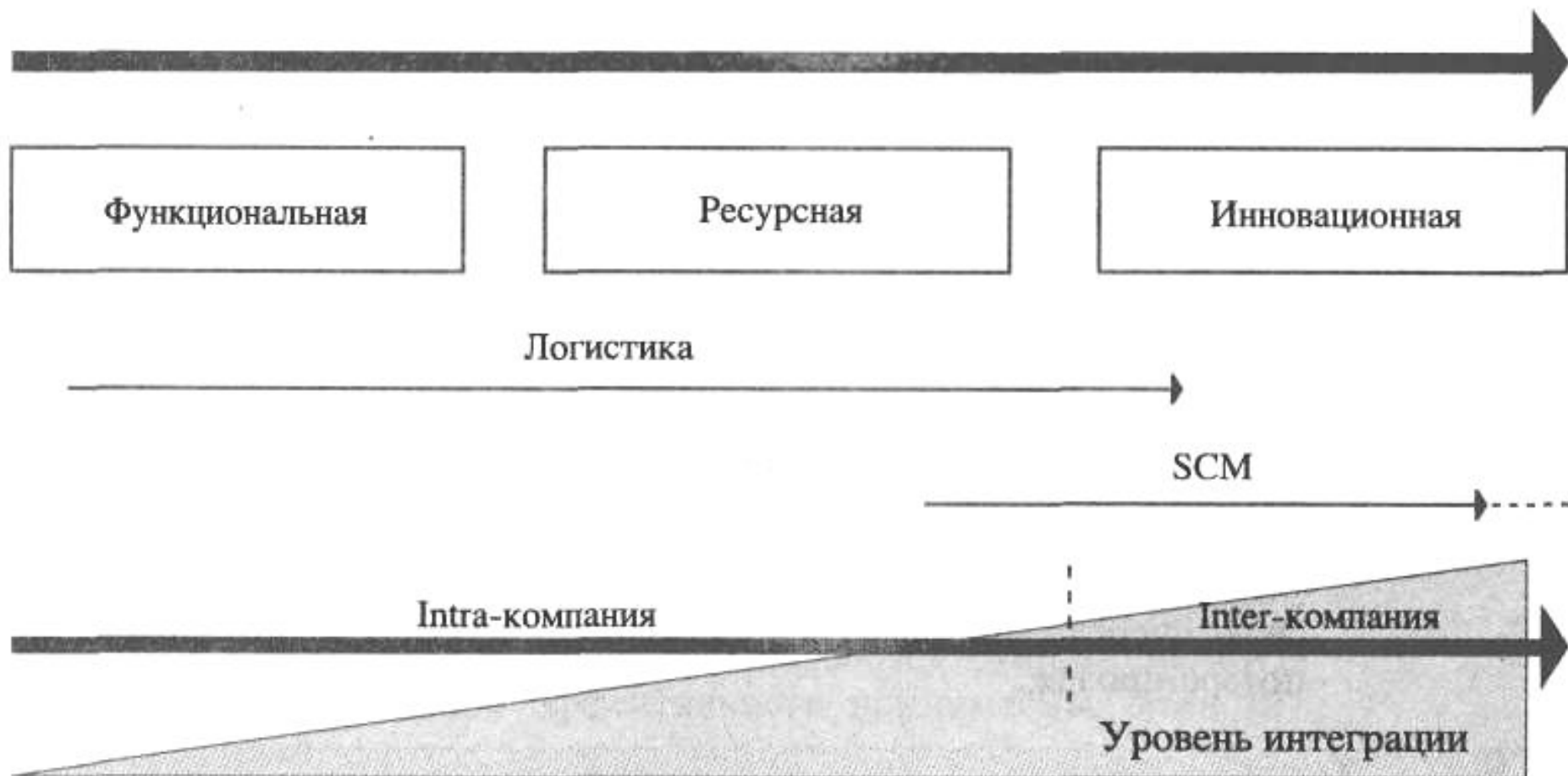
Логистика

SCM

Intra-компания

Inter-компания

Уровень интеграции



ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПАРАДИГМА

- В течение определенного времени (период примерно с 1960 по 1985 г.) за логистикой постепенно закреплялись операционные виды деятельности, в частности транспортировка, складирование, грузопереработка, таможенное оформление и страхование грузов
- Отдельные виды логистической деятельности приводили к необходимости создания компаниями собственной инфраструктуры или привлечения к выполнению этой деятельности сторонних организаций – логистических посредников
- Основной задачей было снижение затрат на операционную деятельность при выполнении заданного набора услуг

РЕСУРСНАЯ ПАРАДИГМА

Принцип «общих затрат»: затраты на логистику и связанные с ней виды деятельности необходимо суммировать в логистической системе (цепи поставок) компании, и именно эта общая сумма будет выступать измерителем эффективности использования ресурсов

Состав общих затрат:

- операционные затраты на логистику;
- административно-управленческие и транзакционные затраты;
- затраты, связанные с иммобилизацией средств в запасах;
- потерянную прибыль (упущенные продажи) – «фиктивные» затраты

На рубеже XX–XXI вв. передача логистической деятельности на аутсорсинг стала для многих компаний таким же привычным делом, как раньше использование собственного склада или транспортного подразделения

Под аутсорсингом (outsourcing) в сфере логистики понимается использование услуг сторонней организации для выполнения одной или нескольких логистических функций/операций

Проблема координации

- Традиционная организация управления в большинстве промышленных и торговых компаний связана с функциональным обособлением структурных подразделений
- В рамках этих подразделений существует своя «система ценностей»
- Между подразделениями фирмы возникают конфликты
- Многие из возникающих конфликтов связаны с параметрами, напрямую относящимися к логистике
- С развитием и укреплением служб логистики во многих компаниях полномочия по урегулированию конфликтных ситуаций и поиску компромиссов стали передавать службе логистики

ИННОВАЦИОННАЯ ПАРАДИГМА ЛОГИСТИКИ

стала дальнейшим логическим продолжением ее эволюции в разрезе передовой идеологии/концепции Supply Chain Management (Управление цепями поставок)

переход от операции к координации

Предпосылки инновационной парадигмы:

1. Новое понимание интегрированной логистики и SCM как стратегических элементов в конкурентных возможностях
2. Усиление интеграции между контрагентами цепей поставок, появление новых организационных отношений сотрудничества и кооперации.
3. Расширение технологических возможностей
это активная организация и текущая мобилизация цепи создания ценности с целью повышения конкурентоспособности задействованных в ней контрагентов

ИНТЕГРАЦИЯ

ИНФРАСТРУКТУРНАЯ

объединение управления логистическими инфраструктурными мощностями – транспортными подразделениями и складами компании – в единый транспортно-складской комплекс, подчиненный службе логистики

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ

эволюция типа организационной структуры служб логистики компаний – от линейно-функциональной структуры управления к матричной и процессно-ориентированной

ИНФОРМАЦИОННАЯ

необходимость построения единого информационного пространства

Сущность инновационной концепции

- Рассмотрение логистического процесса как единого целого в цепи поставок (логистической системе) для более эффективного достижения целей бизнеса
- С конца 1980-х гг. и вплоть до 2002 г. концепция управления цепями поставок развивалась на основе интеграции логистических бизнес-процессов.
- Сейчас акцент все больше смещается в сторону расширительного понимания Supply Chain Management как новой концепции бизнеса
- Управление цепями поставок – это естественное продолжение и развитие концепции интегрированной логистики в плане межфункциональной и межорганизационной логистической координации

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ SCM

- интеграция и стратегическое партнерство
- выбор конфигурации логистической сети
- интегрированное управление запасами
- разработка стратегии распределения
- применение аутсорсинга и разработка стратегии закупок
- проектирование продукта
- подбор информационных технологий и систем поддержки принятия оптимизационных решений

РАЗВИТИЕ ИНТЕГРАЦИИ

ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ

- СМ. ВЫШЕ

ФИЗИЧЕСКАЯ

- реорганизация логистической сети
- тенденция к пространственному сведению (консолидации) логистической деятельности в технопарках и логистических центрах

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ

- попытки внедрять менеджеров процесса, т.е. Supply-Chain-менеджеров,

ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

1. Быстрое увеличение числа компаний, имеющих выделенные организационные структуры управления логистикой.
2. Совершенствование управления логистикой в компаниях на основе процессной интеграции.
3. Развитие рынка логистического сервиса и комплексного аутсорсинга логистических услуг (рынка 3PL-провайдеров).
4. Развитие логистической инфраструктуры промышленных и торговых компаний, а также международных транспортных коридоров.
5. Рост интереса топ-менеджмента компаний к внедрению концепции и технологий управления цепями поставок – SCM.
6. Интенсивное внедрение информационных систем и программных приложений, поддерживающих логистику и SCM

РАЗВИТИЕ РЫНКА ЛОГИСТИЧЕСКОГО АУТСОРСИНГА В РОССИИ ДО 2010 Г.

- окончательное становление рынка и расширение доли 3PL-провайдеров на рынке логистических услуг;
- возникновение региональных компаний (представительств крупных московских логистических операторов) в городах-миллионниках России вследствие повышения уровня жизни населения и выхода на местные рынки национальных розничных сетей;
- увеличение доли логистических посредников за счет предприятий оптовой торговли (дистрибьюторов), столкнувшихся с резким сокращением рентабельности и вынужденных диверсифицировать или полностью перестраивать свой бизнес;

РАЗВИТИЕ РЫНКА ЛОГИСТИЧЕСКОГО АУТСОРСИНГА В РОССИИ В ПЕРИОД С 2005 ДО 2010 Г.

- расширение спектра услуг логистических операторов и повышение стандартов их качества;
- интенсивное строительство складских и терминальных логистических мощностей мирового уровня, создание логистических технопарков, предполагающее широкие возможности для предоставления комплексного сервиса;
- выход на российский рынок крупных западных логистических операторов (3PL-провайдеров).

3. Методология и научная база логистики

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА СОВРЕМЕННОЙ ЛОГИСТИКИ И SCM

общая теория управления

экономическая кибернетика

теория систем

синергетика

нелинейная экономическая динамика

методы исследования операций

ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СИСТЕМ

В основе теории логистики лежит методология общей теории систем, т.е. рассмотрение предприятия (фирмы, организации), а также цепи поставок как некоторой целостной экономической системы

МАКРОЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

транспортный комплекс страны,
логистическая инфраструктура МТК,
региональные транспортно-логистические системы,
логистические центры (городов, территорий, регионов) и т.п.

МИКРОЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

относятся к уровню либо отдельных предприятий различных отраслей промышленности, торговли и сферы услуг, либо к уровню цепи поставок.

ЦЕЛОСТНОСТЬ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

**ПРИНЦИП, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ СПЕЦИФИКОЙ
ОБЪЕКТА (МАТЕРИАЛЬНОГО,
ИНФОРМАЦИОННОГО, ФИНАНСОВОГО
ПОТОКА) И ПРЕДМЕТОМ – КОНКРЕТНОЙ
ЗАДАЧЕЙ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ**

- достаточно четкое определение границ объекта, выступающее в качестве основания для отделения объекта от внешней среды и разграничения его внутренних и внешних связей
- выявление и анализ системообразующих связей объекта и способа их реализации
- установление механизма жизнедеятельности и динамики объекта, т.е. способа его функционирования и развития

Системный анализ

- планирование распределения ресурсов между отдельными видами логистической деятельности
- рассмотрение комплекса возникающих при этом проблем по всей цепи поставок: цели – мероприятия – ресурсы
- способствуют более эффективному использованию всех видов ресурсов на уровне фирмы и в макроэкономическом масштабе

Принцип первичности функции
(процесса) по отношению к
структуре логистической системы:
организационная структура
управления логистикой компании
формируется в зависимости от
идентифицированных в
логистической системе основных
бизнес-процессов, определяемых
исходя из целей деятельности
системы

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

- оптимизация макрологистических систем на основе разработки комплексных целевых программ
- определения целей, структуры и эффективности такой программы
- поиск лучшего решения проблемы начинается с определения и упорядочения целей деятельности логистической системы, при функционировании которой возникла данная проблема

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА

ПОСЛЕ ПРОЕКТИРОВКИ И ИЗУЧЕНИЯ
ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ,
ВОЗНИКАЕТ НЕОБХОДИМОСТЬ
РАССМОТРЕНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ
ЭТОЙ СИСТЕМЫ С ПОЗИЦИЙ СИНТЕЗА
ОБЪЕКТА И СУБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ, А
ТАКЖЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И
ПРОЦЕДУР, Т.Е. С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ПРИНЦИПОВ КИБЕРНЕТИКИ

ЦЕЛЬ КИБЕРНЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА В ЛОГИСТИКЕ

– применение принципов, методов и информационно-технологических средств для достижения наиболее эффективных результатов использования логистической системой ограниченных ресурсов

1. Кибернетика способствует формированию информационной концепции представления систем и процессов в логистике.

2. Кибернетика позволяет адекватно учитывать динамический характер логистических систем.

Цель кибернетического подхода в логистике

3. Применение принципов кибернетики позволяет учесть вероятностный характер параметров логистических систем
4. Использование кибернетического принципа «черного ящика» является конструктивным с позиций моделирования объектов и процессов в логистике
5. Использование глобального кибернетического принципа обратной связи определяет способность логистической системы к саморегулированию

ПРИНЦИП ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

лежит в основе управления
логистическими процессами и
характеризует способность
логистической системы
воспринимать и использовать
информацию о результатах
собственной деятельности для
достижения цели наилучшим
образом

В современных условиях развития еще не выработалось единого подхода к ее понятийному аппарату, включая сам термин «логистика»:

1. собирательное понятие для оперативных видов деятельности («операционная логистика»)
2. деятельность по планированию, управлению и координированию, а также целостную оптимизацию логистических процессов в пределах логистической системы, цепи поставок или функционального цикла предприятия
3. «управление потоками» (Flow Management)

Для решения конкретных проблем, возникающих при анализе и синтезе логистических систем и методов управления на разных экономических уровнях, используются методы программно-целевого планирования, функционально-стоимостного анализа, макро- и микроэкономики, прогнозирования, моделирования и т.п.

НАУЧНАЯ БАЗА ЛОГИСТИКИ

- **математика** (теория вероятностей, математическая статистика, теория случайных процессов, математическая теория оптимизации, функциональный анализ, теория матриц, факторный анализ и др.)
- **исследование операций** (математические методы оптимизации (линейное, нелинейное, динамическое и стохастическое программирование, теория игр, теория статистических решений), теория массового обслуживания, теория управления запасами, методы имитационного моделирования, метод сетевого планирования и др.)

- **техническая и экономическая кибернетика** (теория больших систем, теория прогнозирования, общая теория управления, теория автоматического регулирования, теория графов, теория идентификации, теория информации, теория связи, теория расписаний, теория оптимального управления и др.)
- **экономика и менеджмент** (теория оптимального планирования, теория ограничений, маркетинг, общий, стратегический, инновационный и инвестиционный менеджмент, стратегическое и оперативное планирование, производственный (операционный) менеджмент, ценообразование, всеобщее управление качеством, управление персоналом, дистрибьюция, организация продаж, предпринимательство, финансы, бухгалтерский учет, управление проектами, социальная психология, экономика и организация транспорта, складского хозяйства, торговли и др.)

МОДЕЛИРОВАНИЕ

Методология логистики предполагает оптимизацию используемых логистической системой (цепью поставок) ресурсов.

Инструменты поддержки принятия оптимизационных решений: ряд моделей, алгоритмов и эвристических методов, который образует ядро ноу-хау этой сферы деятельности:

мультисистемные системы (МОС)

генетические алгоритмы

Fuzzy-логика (метод нечетких множеств),

теория нейронных сетей

нелинейные динамические системы

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ

- Системный подход
- Принцип тотальных (общих) затрат
- Принцип глобальной оптимизации
- Принцип логистической координации и интеграции
- Принцип моделирования и информационно-компьютерной поддержки

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ

- Принцип разработки необходимого комплекса подсистем обеспечивающих процесс управления в логистической системе.
- Принцип TQM
- Принцип гуманизации всех функций и технологических решений в логистических системах
- Принцип устойчивости и адаптивности

СИНЕРГЕТИКА

Нелинейность - связана с пониманием того, что оперативный и даже тактический выигрыши могут обернуться глобальным стратегическим проигрышем

Когерентность - способность организовать, задействовать доступные внешние ресурсы в рамках взаимовыгодного сотрудничества компаний в цепи поставок

Открытость - активное внедрение в практику управления бизнесом клиент-ориентированных технологий