

**М. Н. Григорьев, А. П. Долгов,
С. А. Уваров**

ЛОГИСТИКА

Продвинутый курс

Учебник для магистров

3-е издание, переработанное и дополненное

Допущено Министерством образования и науки
Российской Федерации в качестве учебника для студентов
экономических специальностей
высших учебных заведений

Книга доступна
в электронной библиотечной
системе biblio-online.ru

Москва
 **ЮРАИТ**
2014

УДК 658.7+339.18
ББК 65.40
Г83

рт

Григорьев Михаил Николаевич — профессор, кандидат технических наук, заслуженный изобретатель РФ, профессор кафедры «Экономика, организация и управление производством» Балтийского государственного технического университета (ВОЕНМЕХ) им. Д. Ф. Устинова.

Долгов Александр Петрович — профессор, доктор экономических наук, декан факультета экономики и управления Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета.

Уваров Сергей Алексеевич — профессор, доктор экономических наук, заведующий кафедрой систем технологий и товароведения Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов, директор программы профессиональной переподготовки «Логистика и управление цепями поставок» в Высшей экономической школе СПбГУЭФ.

Рецензенты:

Королева Е. А. — профессор, доктор экономических наук;
Лукинский В. С. — профессор, доктор экономических наук.

Григорьев, М. Н.

Г83

Логистика. Продвинутый курс : учебник для магистров / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 734 с. — Серия : Магистр.

ISBN 978-5-9916-1368-2

В учебнике рассмотрены научные и методологические основы современной логистики, процесс формирования пространства интеграции логистических систем. Отдельные главы посвящены проблемам логистики производственных процессов, подробно освещены транспортные логистические задачи и логистика запасов. Приведены детерминированные, динамические и стохастические модели управления запасами. До сведения читателей доводятся современные достижения информационной логистики. Значительное место отведено рассмотрению программных продуктов отечественных и зарубежных производителей. Представлены вопросы и задания для проверки знаний, кейсы для самостоятельной работы, список рекомендуемой литературы.

Данная книга в совокупности с изданием М. Н. Григорьева и С. А. Уварова «Логистика. Базовый курс» представляет собой уникальный комплекс учебников для сквозной подготовки (бакалавр, специалист, магистр) в рамках новой образовательной концепции и обеспечивает реализацию политики Болонского процесса в Российской Федерации.

Для студентов высших учебных заведений, аспирантов и преподавателей, слушателей программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки. Полезен для специалистов-практиков, руководителей и сотрудников функциональных подразделений предприятий.

УДК 658.7+339.18
ББК 65.40

© Григорьев М. Н., Долгов А. П.,
Уваров С. А., 2011, с изменениями
© ООО «Издательство Юрайт», 2014

ISBN 978-5-9916-1368-2

Оглавление

Введение	7
Глава 1. Логистика: научные и методологические основы	13
1.1. Понятие, цели, задачи и функции логистики.....	13
1.2. Логистический этап конкурентной политики фирм	22
1.3. Факторы и тенденции развития логистики.....	33
1.4. Основные принципы эффективного использования логистики в коммерческой практике предприятия	42
1.5. Миссия, политика, цель, общие и частные задачи логистики.....	47
1.6. Принципы логистики	58
Эпилог.....	60
Контрольные вопросы и задания	61
Кейс	62
Глава 2. Концепция интегральных логистических систем	63
2.1. Классификация логистических систем	63
2.2. Характеристики и свойства логистических систем	72
2.3. Содержание логистического подхода	97
2.4. Интеграция как основа формирования современных логистических систем.....	107
2.5. Управление цепями поставок.....	121
2.6. Особенности логистики в отраслевых сферах	129
Эпилог.....	137
Контрольные вопросы и задания.....	138
Кейс	139
Глава 3. Функциональные виды коммерческой логистики	140
3.1. Механизмы закупочной логистики	140

3.2.	Логистика распределения и сбыта	173
3.3.	Логистика сервисного обслуживания	198
	<i>Эпилог</i>	217
	<i>Контрольные вопросы и задания</i>	218
	<i>Кейс</i>	219
Глава 4.	Логистика производственных процессов:	
	производственная логистика	220
4.1.	Организация материальных потоков в производстве	220
4.2.	Организация производственного процесса во времени	236
4.3.	Методы сетевого планирования и управления	248
	<i>Эпилог</i>	263
	<i>Контрольные вопросы и задания</i>	264
	<i>Кейс</i>	265
Глава 5.	Технологическая логистика	266
5.1.	Транспортная логистика	266
5.2.	Разработка систем складирования	301
5.3.	Организация логистического управления	348
5.4.	Стратегия и планирование в логистике	361
5.5.	Организация управления службами в логистике	372
5.6.	Методы оценки логистических затрат и пути их оптимизации	380
5.7.	Управление возвратными потоками в цепях поставок	411
	<i>Эпилог</i>	424
	<i>Контрольные вопросы и задания</i>	425
	<i>Кейс</i>	426
Глава 6.	Методы анализа в системах логистического менеджмента	428
6.1.	Логистические показатели	428
6.2.	Функция анализа в логистическом менеджменте	434
6.3.	Метод ABC-анализа	439
6.4.	Метод XYZ-анализа	444
6.5.	Позиционирование продукции	451
	<i>Эпилог</i>	455
	<i>Контрольные вопросы и задания</i>	456
	<i>Кейс</i>	456
Глава 7.	Логистика запасов:	
	макро- и микроэкономический подходы	458
7.1.	Объективный характер материальных запасов	458

7.2.	Совокупный материальный запас и его показатели	465
7.3.	Видовая и отраслевая структуры совокупного материального запаса	478
7.4.	Материальные запасы и потоки как объекты управления логистического менеджмента	487
	<i>Эпilog</i>	496
	<i>Контрольные вопросы и задания</i>	497
Глава 8.	Управление запасами: теоретические основы	498
8.1.	Классификация материальных запасов и интерпретация изменения их величины ..	498
8.2.	Параметры запасов и показатели их оборачиваемости	508
8.3.	Принципиальные системы регулирования запасов.....	516
8.4.	Математические модели управления запасами и их классификация.....	524
	<i>Эпilog</i>	529
	<i>Контрольные вопросы и задания</i>	530
Глава 9.	Модели оптимального управления запасами	531
9.1.	Классическая модель управления запасами	531
9.2.	Оптимальный размер заказа в условиях периодического поступления и равномерного расхода запаса	546
9.3.	Модель планирования дефицита	555
9.4.	Обобщенная модель оптимального размера заказа и особые случаи в детерминированных моделях управления запасами	560
9.5.	Методы нормирования и оптимизации страхового запаса	573
9.6.	Динамические и стохастические модели управления запасами	575
	<i>Эпilog</i>	585
	<i>Контрольные вопросы и задания</i>	586
	<i>Кейс</i>	586
Глава 10.	Информационная логистика	588
10.1.	Теоретические основы создания логистических информационных систем	588

10.2. Логистические информационные системы	603
10.3. Информационно-логистическое обеспечение организационно-хозяйственной деятельности предприятий ...	609
10.4. Программные средства отечественных и зарубежных производителей	621
10.5. Программные продукты серии «БЭСТ» компании «Интеллект-Сервис»	628
10.6. Система Microsoft Business Solutions-Ахарта	639
10.7. Технологии бесконтактной идентификации.	655
10.8. Эффективные информационные технологии для логистического менеджмента	685
<i>Контрольные вопросы и задания</i>	<i>711</i>
<i>Кейс</i>	<i>711</i>
Заключение	718
Предметно-именной указатель.....	723
Список литературы.....	730

Введение

В логистике, как и в других функциональных науках — менеджменте и маркетинге, имеющих наряду с логистикой эмпирическую природу, но несравнимо более солидный возраст (в качестве современных прикладных экономических наук; исторический же аспект — предмет особого рассмотрения, анализ которого показывает, что логистика является одной из древнейших глубоко систематизированных наук), не существует единой общепринятой основной теории. И ученые, и исследователи-практики, работающие в этих сферах, вынуждены пользоваться частными доктринами исходя из того, какая именно теоретическая версия оказывается более работоспособной для того или иного конкретного случая.

Предмет же логистики зачастую более сложен и всегда более неоднороден, чем предмет любых наук, изучающих смежные виды функционального менеджмента. В силу этого, а также координирующей и интегрирующей функции логистического менеджмента в научном аппарате логистики теоретический эклектизм не только возможен, но в известной мере необходим, — и есть все основания утверждать, что эта ситуация сохранится достаточно долго.

По мнению авторов, из всех видов функционального менеджмента логистика в меньшей степени может быть подвержена идеологическому (в широком смысле этого слова) манипулированию. Поэтому следует заявить о взвешенном отношении к достижениям отечественной экономики советского периода. Разговор идет не об исследованиях прикладного характера, которые практически полностью сохранили свою актуальность, но и о ряде исследований концептуального характера. Марксизм оказался сильно скомпрометирован в нашей стране в значительной мере не оспоримостью и дискуссионностью базовых посылок, но убожеством трактовок и интерпретаций, а также непрофессиональными (и неадекватными) попытками практической реализации. Однако на Западе марксизм был

и остается респектабельной социально-экономической теорией, одной из многих, столь же респектабельных и преподаваемых в университетских курсах в качестве классических и достойных внимания и изучения.

Вместе с тем от советских времен осталось стремление к «простым и ясным, все сразу объясняющим» теориям, примером которых могут служить все еще очень популярные попытки осуществления «логистизации» отдельных объектов, сфер деятельности, области хозяйства, равно как и национальной экономики в целом. Такие подходы подвергались анализу специалистов, неоднократно приходивших к выводу об их полной несостоятельности, однако в широкой прессе разгул подобных паранаучных и паралогистических «теорий» стал весьма широк и агрессивен. Для этих работ характерны попытки «исправить и углубить» общепринятые общеэкономические теоретические основы, а также ввести ряд этимологических инноваций.

По всем этим причинам возникла необходимость в создании учебников по логистике нового поколения. В данной книге излагаются базовые теоретические принципы логистики и формулируются основные понятия и термины, а также уделяется место разъяснению становления и развития логистики, что способствует пониманию причинно-следственной связи и логики развития этого процесса. Стадии исторического развития как общества, так и науки не придуманы основателями различных учений, они являются эмпирическим фактом. Также эмпирическим фактом является возникновение отдельных видов функционального менеджмента, проходящих через эти стадии развития и не имеющих какого-либо предопределенного срока существования.

Отдельные виды функционального менеджмента могут возникать независимо друг от друга, но не независимо от окружающей среды. Впоследствии они вступают в многообразные контакты друг с другом, и эти контакты являются необходимым условием их последующего развития. Без таких контактов, без взаимного обмена конкурентное развитие становится весьма проблематичным.

Особо приходится остановиться на процессе смены одной логистической концепции другой. Происходящие закономерные процессы время от времени достигают точки бифуркации, когда дальнейшее развитие может идти по двум или более

различным направлениям; реальный же выбор определяется нередко незначительными и случайными факторами. Но когда выбор осуществлен, дальнейшее развитие до новой точки бифуркации в общем и целом идет с четкой закономерностью. Выявить точки бифуркации и релевантные факторы выбора конкретного направления, как правило, чрезвычайно сложно, и только иногда они очевидны.

Логистическое управление в значительной степени воздействует на состояние финансово-экономического и правового обеспечения форм взаимодействия в рыночных условиях; и наоборот, возникают новые требования к коммуникационному обеспечению хозяйственных связей, рынку транспортных услуг, организации и функционированию складского хозяйства, развитию транспортных служб в посреднических организациях и на предприятиях. При этом комплексно рассматриваются, оцениваются и выбираются экономичные способы доставки грузов, применяются прогрессивные коммерческо-правовые нормы и правила, тарифы и перевозочная документация.

Эффективность логистической системы может характеризоваться набором показателей работы данной системы при заданном уровне логистических издержек. С точки зрения потребителя, являющегося конечным звеном логистической цепи, эффективность может характеризоваться двумя показателями — качеством и ценой обслуживания, отражающими логистические издержки.

Повышение организационно-экономической устойчивости фирмы реализуется межфункциональным логистическим менеджментом, позволяющим устранить конфликты между функциональными подразделениями фирмы и обеспечить интегрированное взаимодействие с логистическими партнерами по бизнесу. Взаимодействие фирмы-производителя с партнерами и логистическими посредниками в снабжении и сбыте составляет предмет логистического менеджмента, имеющего приоритетное значение для достижения стратегических целей фирмы на рынке. Если политика фирмы, действующей в дистрибутивном канале, затрагивает интересы других фирм и влияет на их прибыль, то логистический менеджмент позволяет сформировать компромиссное решение, позволяющее достичь определенных выгод всем членам дистрибутивного канала, рассматривая его как единое целое.

Значительную роль в развитии российской логистики играют ежегодные научно-практические конференции (проходящие в Москве с 1997 г.), получившие с 1999 г. статус Московского международного логистического форума (ММЛФ), международные научно-практические конференции «Логистика: современные тенденции развития» (проходят ежегодно с 2002 г. в Санкт-Петербурге), а также ежегодные конференции Российско-Германского научного логистического сообщества (с 2006 г.).

На этих научных форумах рассматривались проблемы, решение которых особенно важно для отечественной практики становления логистики. Среди наиболее значимых результатов необходимо отметить следующие.

1. Осуществлена систематизация теоретических, методологических и практических проблем логистики и логистического менеджмента, их роли и места в системе современного бизнеса. Сформулированы основные определения и понятийный аппарат логистики.

2. Значительно расширилась и углубилась сфера распространения логистики. Наряду с закупочной, распределительной, финансовой, коммерческой логистикой прошли становление и развиваются логистика сервиса, таможенная и страховая логистика, муниципальная логистика, логистика товародвижения, логистика пассажирских перевозок.

3. Сформулированы методологические основы и разработаны модели и методы формирования макро- и микрологистических транспортных систем, выявлены слагаемые качества транспортно-экспедиционного обслуживания, что особенно важно в свете реконструкции транспортной системы России, ее адаптации к мировым и европейским стандартам в связи с практикой создания в России транспортных коридоров, входящих в европейское экономическое пространство.

4. В сфере развития производственной логистики разработана концепция создания логистической системы и методов управления организационно-экономической устойчивостью фирмы в конкурентной среде, давшая значительный эффект в крупных производственных комплексах. Определяющим фактором повышения эффективности управления фирмой с позиций логистики является упорядочение функционального взаимодействия руководителей, функциональных менеджеров, структурных подразделений и отдельных сотрудников. Это может быть достигнуто по следующим направлениям:

- выбор рыночной концепции, адекватно обеспечивающей конкурентоспособную ориентацию фирмы;
- анализ существующей структуры и выбор рациональной с точки зрения логистики организационно-функциональной структуры фирмы;
- упорядочение процедур принятия решения в логистической системе;
- внедрение прогрессивных методов выработки и принятия решений в логистической системе фирмы.

5. Разработано научное направление транспортной логистики, связанное с виртуальными возможностями глобальных информационных сетей в организационном и информационно-аналитическом обеспечении транспортных операций.

6. Обозначены контуры космической логистики, логистики эмоционального воздействия.

Этапным явилось решение Министерства образования и науки РФ об утверждении в системе высшего образования новой специальности: 080506 «Логистика и управление цепями поставок». Введение в структуру книги новых параграфов позволяет наглядно отобразить различия данного образовательного стандарта и существовавшего прежде (062200 — Логистика). Новые материалы также более полно представляют процессы организации логистического менеджмента на предприятии.

Профессиональная деятельность этих специалистов должна осуществляться в сфере материального производства, товарного обращения и сферы услуг, направляться на обеспечение функционирования предприятий всех организационно-правовых форм в целях рациональной организации логистической деятельности с учетом отраслевой, региональной и номенклатурной специфики предприятия.

Специалист данного профиля должен на основе профессиональных знаний обеспечить эффективную логистическую деятельность и тем самым способствовать решению важной социально-экономической задачи — удовлетворению запросов потребителей. В своей работе он использует совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на организацию и управление движением материальных потоков в системах производства и продвижения товарных потоков к потребителям, анализ и организацию функционирования логистических систем.

Владение инструментарием современного логистического менеджмента в практике бизнеса позволяет фирмам значительно сократить запасы в снабжении, производстве и сбыте, ускорить оборачиваемость капитала, снизить себестоимость продукции, обеспечить удовлетворение потребностей покупателей и клиентов в качественной продукции и услугах.

Выпуск третьего, дополненного, издания данной книги вызван ее высокой востребованностью на рынке, она была доброжелательно принята в нашей стране, а также в ближнем и дальнем зарубежье, вошла в собрание книг Гарвардского университета (США), библиотеки Конгресса США, Британской библиотеки (Великобритания), библиотеки Стокгольмского университета (Швеция), библиотеки Сорбонны (Франция) и др.

Логистика: научные и методологические основы

Задачи главы

Рассмотреть функциональные особенности логистики, формы ее проявления в различные исторические эпохи, характер изменений в соответствии с требованиями окружающей среды. Показать превращение логистики в современную эпоху в важный фактор конкурентного преимущества предприятий, принципы ее организации.

1.1. Понятие, цели, задачи и функции логистики

Основное звено рыночной экономики — предпринимательская фирма, оснащенная для выполнения корпоративной миссии и достижения поставленных задач (увеличение объема прибыли, расширение рыночного сегмента, снижение издержек производства, рост производительности труда, повышение качества продукции и т.п.) мощным хозяйственным механизмом, базирующимся на достижениях маркетинга и менеджмента. Кроме того, нынешний этап конкурентной борьбы востребовал логистику — науку и практическую деятельность эффективного управления совокупностью материальных, финансовых, информационных, кадровых и иных ресурсов в сфере производства и обращения.

Исторический экскурс

В античной математике под логистикой понимали совокупность известных в то время вычислительных (в арифметике) и измерительных (в геометрии) алгоритмов — в отличие от развиваемой путем содержательных рассуждений «теоретической математики». Кроме того, в Древних Афинах существовало государственное учреждение «логистерия», где проверялись финансовые отчеты афинских должностных лиц.

Как самостоятельная дисциплина и сфера деятельности логистика упоминается в конце IX — начале X в. в военно-теоретическом трактате «Тактика Льва», автором которого является византийский император Лев VI Мудрый (царствовал в 886 — 912 гг.). Основопологающими дисциплинами в нем названы: стратегия — наука о планировании военных кампаний и о принципах военного руководства и тактика — наука о боевом построении, вооружении и военных передвижениях. Наряду с ними автор раскрывает содержание целого ряда вспомогательных дисциплин, таких как гопплика (наука о вооружении войска), архитектоника, изучающая строительство лагерей и защитных сооружений, военная астрономия, военная медицина, а также логистика — наука о структуре войска, его снабжении, нормах продолжительности движения и отдыха.

Этимология слова «логистика» в русском языке неоднозначна: термин «логистика» производят как от древнегреческих корней (*logos* — разум; *log* — мышление; *logismos* — расчет, раздумье, план; *logo* — думать, рассуждать; *logistea* — искусство практического проведения расчетов), так и от французского (*loger* — делать постой). Последняя трактовка объясняется тем, что возникновение и развитие практической логистики связано с военным делом, с проблемами военных сообщений.

Г. Лейбниц¹ употреблял термины «*logistica*» и «*logica miatematica*» как синонимы для разрабатываемого им «*calculus ratiocinator*» — исчисления умозаключений, идеи которого получили впоследствии более полное воплощение в современной математической логике.

¹ Лейбниц (Leibniz) Готфрид Вильгельм (1646 — 1716) — немецкий философ, математик, физик, языковед. С 1676 г. на службе у ганноверских герцогов. Основатель и президент (с 1700 г.) Бранденбургского научного общества (позднее — Берлинская академия наук). По просьбе Петра I разработал проекты развития образования и государственного управления в России. Один из создателей дифференциального и интегрального исчисления, предвосхитил принципы современной математической логики («Об искусстве комбинаторики», 1666 г.).

Современные издания, базирующиеся на материалах статей из философских словарей Германии, США и Великобритании, трактуют логику (от англ. «symbolic logic») как современную форму логики, отличающуюся от традиционной как своей формализованностью, так и тем, что ее основным методом является логическое исчисление. Логистика в широком смысле — это учение о логическом исчислении, его предпосылках и применении; логистика в узком смысле — только учение о логическом исчислении. В логистике выделяют: исчисление высказываний, предикатов, классов, отношений, модальностей, а также многозначную логику, комбинаторную логику и силлогистику. Формирование и становление данной ипостаси логистики привело к быстрому развитию логики, которое продолжается и в настоящее время.

В официальной советской классификации термин «логистика» вообще не имел отношения не только к экономике, но и к общественным наукам в целом. Логистика трактовалась как: 1) синоним (несколько архаический) термина «математическая логика»; 2) наименование этапа в развитии математической логики, представленного работами Б. Рассела¹ и его школы. Указывалось, что термин «логистика» имеет ряд производных: логистический метод (способ изложения формальной логики посредством построения формализованных языков), логистическая система (то же, что формальная система).

Исторический экскурс

Основоположником логистики в ее современном понимании является Антуан Жомини². Один из основателей военной академии, Жомини в своих трудах обобщил опыт войн конца XVIII — начала XIX вв., внес значительный вклад в разработку методики исследования (применение сравнительного метода). Труды А. Жомини оказали большое влияние на развитие военно-теоретической мысли и принципы ведения войны вплоть до начала XX в. Систему управ-

¹ Рассел (Russell) Бертран (1872 — 1970) — английский философ, логик, математик и общественный деятель. Основоположник английского неореализма и неопозитивизма, лауреат Нобелевской премии по литературе (1950 г.).

² Жомини (Jomini) Антуан Анри (Генрих Вениаминович) (1779 — 1869) — военный теоретик и историк швейцарского происхождения, российский генерал от инфантерии (с 1826 г.). С 1798 г. в швейцарской, в 1804 — 1813 гг. во французской армиях (участник «русской кампании» Наполеона 1812 г.), с 1813 г. на российской военной службе.

ления войсками он подразделял на стратегию, тактику и логистику, которую определял как «практическое искусство движения войск». Жомини утверждал, что логистика занимается не только перевозками, но и широким кругом вопросов, включающих планирование, управление и снабжение, определение мест дислокации войск, а также строительство коммуникаций (мостов, дорог) и т.д.

Сейчас под военной логистикой понимается совокупность материально-технических средств, необходимых для доставки боеприпасов и людей к месту боя, и мер по подготовке и осуществлению мероприятий, связанных с этим процессом. Армия — организация, где индивидуальные интересы подчиняются интересам всей системы, что для реализации идей логистики является необходимым условием. В табл. 1.1 приведено сопоставление «шести частей военного искусства» по А. Жомини и иерархии составляющих менеджмента организации.

Таблица 1.1. Логистика в системе управления

Шесть частей военного искусства по А. Жомини [13, с. 29—30]	Иерархия в менеджменте организации
Политика войны	Корпоративная миссия
Стратегия — искусство управлять массами на театре войны как для вторжения, так и для обороны своей страны	Конкурентная стратегия
Высшая тактика сражений и боев	Бизнес-планирование
Логистика — искусство передвижения армий	Логистика
Искусство инженера, атаки и оборона укрепленных мест	Ресурсное обеспечение
Элементарная тактика	Организация и технология

Важным моментом является тот факт, что Жомини не только дал трактовку логистики, максимально приближенную к ее сегодняшнему пониманию, но и определил ее место в иерархии управления войсками.

В настоящее время мы имеем достаточно сложную систему взаимодействия человека, фирмы, общества и природы (рис. 1.1). В данном случае человек рассматривается как сотрудник предпринимательской фирмы, главный компонент ее внутренней среды, ведущий агент производственного процесса; фирма выступает как основное звено рыночной экономики; природа определяется как нерукотворный окружающий мир;

под обществом понимается вся окружающая среда фирмы: покупатели ее продукции и поставщики сырья, материалов, энергии, комплектующих изделий, правительства и общественные организации, конкуренты, банки, биржи и т.д.

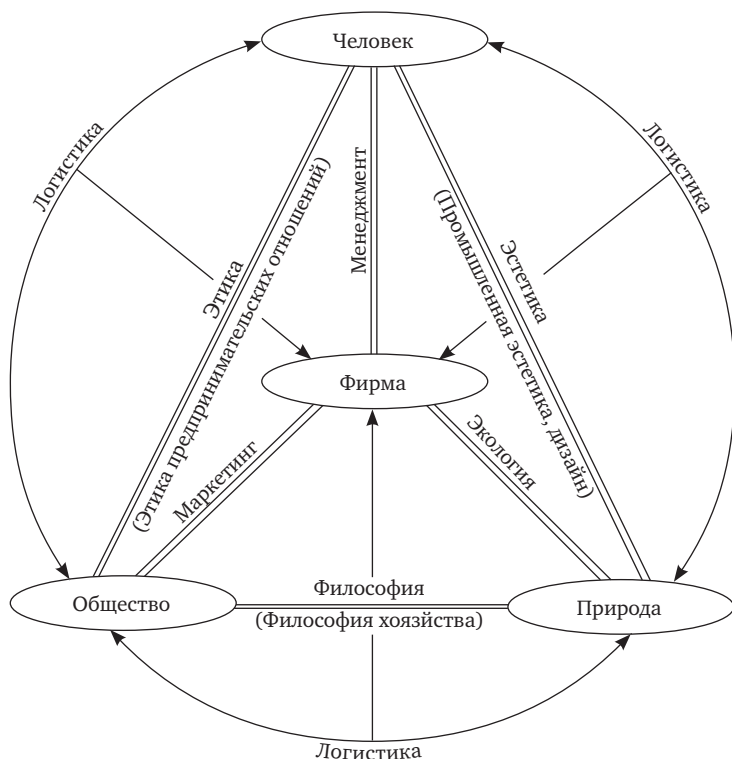


Рис. 1.1. Система взаимодействия человека, фирмы, общества и природы

В современных условиях человек является основой предпринимательской деятельности из триады «труд — земля — капитал» потому, что в постиндустриальном обществе лидирующую позицию среди факторов производства занимают знания, информация, генератором которых является человек. Между человеком как субъектом производства и объектом приложения его сил появился посредник — теоретическое знание, ставшее истоком новых промышленных и социальных технологий. В системе общественного прогресса научное знание реинвестируется в производственную практику. Традиционный работник приступал к работе, имея запас знаний и умений, не превыша-

ющий необходимого для выполнения заданных рутинных операций. Современный субъект производства имеет запас знаний, заведомо превышающий требуемый в данном месте и на данный момент. Такое соотношение и является источником социально-экономической динамики современных обществ. Прикладные знания конвертируются в технологии ближайшего поколения, а фундаментальные служат основой качественных сдвигов — технологий будущих поколений.

Каждая из связей этой системы является предметом изучения самостоятельной общественно-экономической дисциплины. Так, связь «природа — фирма» — предмет изучения экологии; связь «общество — фирма» отражает взаимодействие фирмы с обществом, т.е. управление фирмой исходя из требований внешних факторов, что составляет прерогативу маркетинга; связь «человек — фирма» характеризует отношение человека как основного системообразующего фактора фирмы и фирмы как системы, т.е. отражает управление внутренними факторами, что является сферой деятельности менеджмента. *Маркетинг* как генератор идей стратегического развития фирмы и *менеджмент* как средство обеспечения их реализации представляют собой две неразрывные стороны единого процесса стратегического и оперативного управления.

Экология, маркетинг и менеджмент изучают прямые связи фирмы — основной структурной единицы рыночной экономики — с человеком, обществом и природой. Одновременно на характер этих прямых связей существенное влияние оказывают опосредованные по отношению к фирме связи человека с обществом и природой, а также общества с природой. Разумеется, практический интерес имеет не все многообразие этих связей, а их некоторые прагматические аспекты, которые становятся немаловажными факторами повышения конкурентоспособности фирмы.

Так, взаимоотношения человека с обществом изучает *этика* — наука о морали, нравственности как формы общественного сознания, одной из важнейших сторон жизнедеятельности человека, специфического явления общественной жизни. Отсюда возникла весьма существенная для имиджа фирмы *этика предпринимательских отношений*.

Связь «человек — природа» — предмет изучения эстетики, науки о проявлении ценностного отношения человека к миру, о сфере художественной деятельности людей. Из этого многообразия появились промышленная эстетика, дизайн.

Связь «общество — природа» — один из многочисленных предметов изучения философии, учения об общих принципах бытия и познания, науки о всеобщих законах развития природы, общества и мышления. Будучи детерминирована социальной действительностью, она оказывает активное воздействие на общественное бытие, способствует формированию новых идеалов и культурных ценностей. Так складывается и оформляется как самостоятельная наука философия хозяйства, философия предпринимательства.

Кроме того, на схеме обозначена особая сфера, являющаяся предметом изучения самостоятельной науки — логистики: *совокупность материальных, транспортных, финансовых, денежных, трудовых, информационных и прочих потоков, посредством которых осуществляется взаимодействие между объектами данной системы.*

Необходимость поиска новых источников повышения конкурентоспособности деловых фирм и относительная истощенность их в рамках самой фирмы привели к расширению зоны изыскания резервов, их поиску не только в подразделениях фирмы (как производственных, так и непроизводственных), но и за ее пределами. Кроме того, возникла идея оптимизировать не отдельные компоненты производственно-коммерческого процесса, а их совокупность. Речь идет об оптимальном использовании всего ресурсного потенциала фирмы.

Логистика позволяет экономическим субъектам формировать стратегию эффективной политики по обеспечению своего конкурентного преимущества исходя не из абстрактной ориентации на рынке, а на основе ориентации на конкретного, детерминированного в пространстве и во времени потребителя. При этом логистическое мышление охватывает гораздо более широкий круг вопросов, чем просто управление физическим распределением продукции. Для принятия квалифицированного решения, повышающего конкурентоспособность фирмы в условиях рыночного противостояния, необходимо на уровне исследования операций, представляющих расчетный базис принимаемого решения, формализовать возможно больший массив информации, адекватно описывающий как саму фирму, так и окружающую ее внешнюю среду. Достижению этих целей и служит логистика, которая знаменует собой переход от описательно-эмпирического к абстрактно-теоретическому уровню исследования.

Логистика тесно связана с экономической кибернетикой, эконометрией. Не будем забывать, что впервые она нашла применение в военном деле. Сейчас логистика широко используется в промышленности, материально-техническом обеспечении (МТО), торговле, на транспорте, в банковском деле, сфере услуг, коммунальном хозяйстве и других областях рыночной экономики.

-
- **Главная идея логистики** заключается в том, чтобы все стадии производства (добыча сырья, получение материалов, изделий, изготовление конечной продукции), транспортировки и сбыта рассматривать как единый и непрерывный процесс трансформации и движения продукта труда и связанной с ним информации.
-

По оценке зарубежных специалистов, комплексное внедрение логистики на предприятиях может обеспечить снижение уровня запасов на 30 — 50% и сократить время движения продукции на 25 — 45%.

С точки зрения логистики особое значение имеют такие направления совершенствования производственного процесса, как разделение общественного труда, углубление специализации и кооперирования производства, его роботизация, внедрение гибких производственных систем, появление ресурсосберегающих технологий, развитие современных средств передачи информации.

Интегрирующая функция логистики в процессе управления товародвижением реализуется через следующую систему форм и методов практической деятельности:

- интеграция функции формирования хозяйственных связей (главного этапа «проектных» работ в коммерции) с функциями определения потребности в перевозках продукции;
- координация оперативного управления поставками и процесса транспортировки продукции;
- кооперация в управлении товародвижением через комплексное использование складов, находящихся в собственности разнообразных субъектов (снабженческо-сбытовые, транспортные, производственные формы различных отраслей);

— оптимизация совокупных затрат на перемещение продукции путем экономической заинтересованности транспортных, коммерческих организаций и обслуживаемых ими фирм в повышении эффективности процессов распределения и передвижения продукции;

— развитие специфических функций управления товародвижением в увязке с универсальными функциями управленческого процесса, рациональное распределение их между субъектами управления и концентрация в соответствующих структурных подразделениях.

В настоящее время специалисты высказывают следующие гипотезы относительно тенденций дальнейшего развития логистики:

— сокращение объема материальных запасов создает благоприятные предпосылки для появления новой и более сложной продукции и производственных процессов, обеспечивающих экономию ресурсов;

— расширение возможностей участия автомобильного транспорта в освоении грузопотоков логистической сети приведет не только к развитию автоматизации обработки грузов и транспортных средств, но и к обострению проблем недоиспользования пропускных возможностей, а также ускорит применение маркетинга на транспорте;

— такие операции, как экспедирование, хранение, упаковка и смешанные перевозки грузов, будут переходить от предприятий промышленности и торговли к транспортным и экспедиторским фирмам;

— политика государственного дерегулирования экономики открывает новые возможности для ускоренного развития логистики и более современных систем в цепи «производство — снабжение — перевозка».

Реализация логистической концепции должна вести к сокращению производственного цикла и сроков выполнения заказов, запасов материалов и готовой продукции, усилению инновационных процессов и повышению конкурентоспособности, неуклонному соблюдению договорных обязательств.

После разработки логистической концепции стратегические цели дешифруются до оперативных частных целей по отношению к затратам, поставщикам, гибкости технологий, качеству обслуживания потребителей и т.д. Для достижения частных целей развития отдельных функциональных структур фирмы

разрабатываются отдельные проекты, связанные между собой и подчиненные общей стратегической цели. Их совокупность представляет собой общий план реализации логистической концепции в рамках фирмы.

Решающими факторами осуществления всех логистических процессов являются информация как основной производственный фактор и ее интегрирование с материальным потоком. Для полного и адекватного отражения информации на всех иерархических уровнях логистического процесса управления необходимо создать эффективно действующую коммуникационную систему, отражающую движение материальных потоков от заключения контракта с поставщиком до момента потребления конечного продукта.

1.2. Логистический этап конкурентной политики фирм

В условиях рыночной экономики основным звеном хозяйственной системы является предприятие (деловая фирма), цель деятельности которого — максимизация получаемой прибыли. Вся организационно-хозяйственная деятельность фирмы строится исходя из указанной цели, ибо только рост прибыли в конечном счете определяет успех в конкурентной борьбе. В этом коренное отличие деловой фирмы (главного структурного звена рыночной экономики) от государственного предприятия (важнейшего подразделения централизованной экономики), целью деятельности которого является наиболее полное и точное выполнение государственных плановых заданий.

Стремясь максимизировать выпуск продукции, фирма решает вопрос об использовании той или иной технологии, так как X различных комбинаций данного объема ресурсов может привести к различным конечным результатам. Технологическая зависимость между затратами ресурсов и выпуском продукции выражается в виде производственной функции:

$$Q = f(X_1, \dots, X_i, \dots, X_n),$$

где Q — объем выпуска продукции фирмой из имеющихся у нее ресурсов; $i = 1, n$ — количество ресурсов, находящихся в распоряжении фирмы; $X_i = \overline{X_1, X_n}$ — затраты ресурсов, используемых фирмой.