ИССЛЕДОВАНИЕ

Мерзляк А.В.[1]

[1] *Санкт-Петербургский государственный экономический университет*

Логистические, информационные и управленческие аспекты эволюции экономических парадигм от экономики масштаба до сетевой экономики

АННОТАЦИЯ:

В статье представлен авторский взгляд на эволюцию роли и характера логистики, информационного обеспечения и коммуникаций, концепций менеджмента в условиях различных экономических парадигм. Одной из задач исследования было развить теорию экономических парадигм, проследить корреляцию элементов логистической, информационной, управленческой и экономической парадигм и выявить основные факторы влияния.

Как результат, прослежена динамика приращения важности логистики и информации в развитии экономики на макро- и микроуровне. Логистика и информация в современном менеджменте в условиях сетевой экономики приобрели заметное влияние и являются системообразующими, что может оказать заметный прикладной эффект на развитие практики современного менеджмента. Статья адресована широкому кругу исследователей и специалистов в области экономики и менеджмента.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *стратегическая логистика, маркетинговая логистика, информационная логистика, сетевая логистика, информация, информационные потоки, логистика, управление, стратегический менеджмент, операционный менеджмент, менеджмент, логистический менеджмент, логистическая парадигма, экономическая парадигма, сетевая экономика*

JEL: *D83, D85, O18*

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Мерзляк, А.В. (2015). Логистические, информационные и управленческие аспекты эволюции экономических парадигм от экономики масштаба до сетевой экономики. *Российское предпринимательство, 16*(21), 3909–3932. doi: 10.18334/rp.16.21.2018

Мерзляк Алина Вадимовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры логистики и торговой политики, Санкт-Петербургский государственный экономический университет (alina-merzliak@yandex.ru)

ПОСТУПИЛО В РЕДАКЦИЮ: 20.10.2015 / ОПУБЛИКОВАНО: 20.11.2015

ОТКРЫТЫЙ ДОСТУП: http://dx.doi.org/10.18334/rp.16.21.2018

(c) Мерзляк А.В. / Публикация: ООО Издательство "Креативная экономика"

Статья распространяется по лицензии Creative Commons CC BY-NC-ND (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/)

ЯЗЫК ПУБЛИКАЦИИ: русский

Введение

В методологии науки под парадигмой понимается совокупность ценностей, методов, подходов, технических навыков и средств, принятых в научном сообществе в рамках устоявшейся научной традиции в определенный период времени[1]. Гэри Хэмел в своей книге «Будущее менеджмента» так говорит о сущности парадигмы: «Парадигма – это больше, чем образ мышления; это миропонимание, глубокое убеждение в том, какого рода проблемы следует решать и какие вообще можно решить. Согласно Куну: «Парадигма – это критерий для отбора проблемных вопросов <…>, у которых предполагается наличие решения»[2].

В данной статье предпринимается попытка дать краткий обзор эволюции элементов экономической, управленческой, информационной и логистической парадигм в их взаимодействии. Безусловно, в рамках статьи невозможно дать подробную характеристику каждой парадигме и факторам их взаимовлияния, поэтому здесь мы наметим лишь основные черты, последовательно рассмотрев эволюцию экономических и логистических парадигм, а также эволюцию концепций управления в рамках эволюции управленческих парадигм.

Подробнее о взаимовлиянии и эволюции производственных и управленческих концепций, информационных процессов и систем, а также логистических и экономических парадигм можно прочитать в других работах автора[3]. В этих работах развивается мысль о корреляции парадигм, где экономическая парадигма является интегрирующей для всех остальных и, соответственно, наследующей все их особенности и через это диктующей закрепление этих особенностей в «подчиненных» парадигмах, а также перенос тенденций из одной «подчиненной» парадигмы в другую.

Вместе с тем стоит отметить, что управление по своей сути обеспечивает практическую реализацию особенностей экономической и «подчиненных» парадигм и, хотя само вносит вклад в характеристику экономической парадигмы, все-таки, на наш взгляд, является завершающим элементом при взаимодействии парадигм, так как приводит к их фактическому внедрению.

---

[1] Кун, Т. (1977). *Структура научных революций* (С. 228). М.: Прогресс.
[2] Hamel, G., Breen, B. (2007). *The Future of Management*. NY: Harvard Business School Press.
[3] *Мерзляк, 2012; Мерзляк, 2013; Мерзляк, Коскур-Оглы, 2013;* Щербаков, В.В., Мерзляк, А.В., Коскур-Оглы, Е.О. (2016). *Автоматизация бизнес-процессов в логистике*. СПб: Питер.

Эволюционное изменение бизнес-процессов и связанных с ними концепций производства и управления обусловлено развитием экономических отношений и повышением рыночных требований. На них, в свою очередь, влияют изменившиеся политические, институциональные, социальные, научно-технические, макроэкономические и прочие глобальные факторы макросреды. Таким образом, модификация всех экономических и в том числе управленческих, информационных и логистических концепций, инструментов, процессов и т.п. обусловливает смену экономической парадигмы.

Границы смены парадигм весьма размыты в связи с эволюционным характером смены парадигм. Вместе с тем специалисты *(Мерзляк, Коскур-Оглы, 2013; Teich, 2003)* выделяют поэтапное развитие семи экономических парадигм, начиная с 1960-х гг. Как мы упоминали выше, одним из ведущих факторов смены экономических парадигм является смена концепций производства, поэтому усложнение форм производства в связи с ростом уровня требований рынка (в подтверждение двухфакторной теории Ф. Герцберга о гигиенических и мотивирующих потребителя факторах) и развитием видов и частоты взаимодействия форсирует смену экономических парадигм, что и представлено на *рисунке 1*.

Как можно проследить по представленной на *рисунке 1* схеме, произошел постепенный переход от «рынка производителя» к «рынку потребителя», от производства, ориентированного исключительно на производительность, к сложным формам организации производства, от подхода «огораживания» к наращиванию процессов интеграции участников цепи создания ценности, что приводит к образованию цепей и сетей поставок.

Теперь кратко охарактеризуем каждый из этапов в их взаимосвязи с логистическими и управленческими парадигмами.

Экономика масштаба

Экспансия стала стратегическим приоритетом компаний в 1960–1973-е годы, т.е. в годы, охватывающие этапы экономики масштаба и экономики качества. Прибыль сразу же реинвестировалась в традиционные виды деятельности, позволяя наращивать объем производства.

Мерзляк, А.В. (2015). Логистические, информационные и управленческие аспекты эволюции экономических парадигм от экономики масштаба до сетевой экономики. *Российское предпринимательство, 16*(21), 3909–3932. doi: 10.18334/rp.16.21.2018

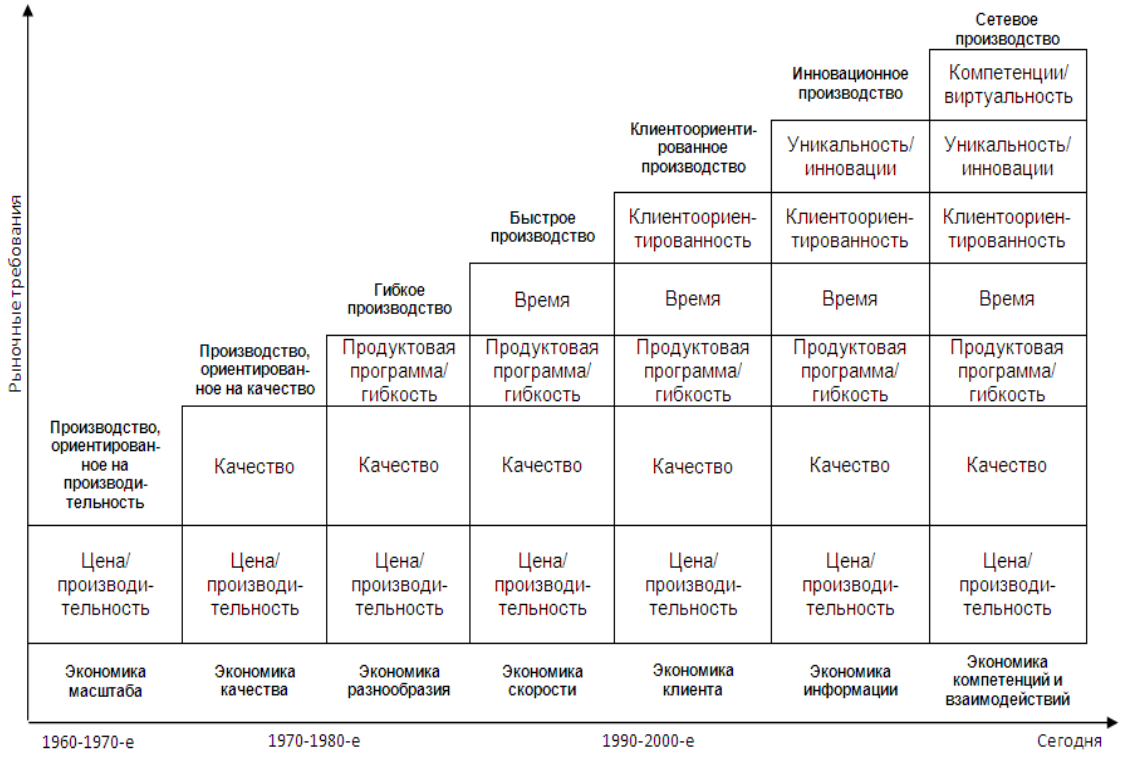


Рисунок 1. Эволюция экономических парадигм с точки зрения производственно-логистических концепций

Источник: составлено автором по: *Мерзляк, Коскур-Оглы, 2013*

Соответственно, в 1960–1970-е годы развитие производства определялось эффектом масштаба, что означает сокращение средних затрат по мере роста объема производства, а основной целью производственного предприятия было сокращение издержек. При этом производимая продукция не отличалась разнообразием. Производственная стратегия заключалась в поиске компромисса между минимизацией затрат и максимальным использованием производственных мощностей предприятия. Несмотря на стремление к сокращению издержек, предприятия должны были обеспечивать необходимое качество производимой продукции. С этой целью разрабатывались и применялись системы контроля качества, где главная роль отводилась отбраковке дефектной продукции. Основной задачей работы данной системы было обеспечение возможности изъятия бракованного изделия (материала, полуфабриката) из процесса производства на самом раннем этапе. Таким образом, еще не шло речи о системном подходе к управлению качеством. Применение математических и статистических методов обеспечило возможность использования выборочного контроля качества и позволило упростить процесс контроля качества в рамках предприятия.

Именно большое количество информации, требующей обработки, привело к тому, что в этот момент произошел переход от аналитической парадигмы логистики к информационно-технологической. Аналитическая парадигма соответствовала базовому подходу к логистике как к науке о проблемах управления преимущественно материальным потоком в производстве и обращении. Эта парадигма базировалась на твердой общенаучной (системный анализ, кибернетика, исследование операций и др.) и математической базах, предполагала четкость исходной информации, построение сложных моделей, алгоритмов, решение оптимизационных задач.

Основной областью применения аналитической парадигмы являлись внутрипроизводственные процессы. По своей сути информационно-технологическая парадигма логистики мало чем отличалась от аналитической, но придавала несколько большее значение сопутствующему информационному потоку в связи с необходимостью автоматизации. С точки зрения применения информационных технологий для решения задач, стоящих перед логистикой в то время, активное развитие получили информационные системы, позволяющие рассчитать требования к материалам и производственным мощностям (методы MRP и CRP). Так, задачи расчета оптимальной партии решались, безусловно, и без использования MRP-систем в рамках аналитической парадигмы, но в новой парадигме информационные системы стали удобным инструментом, помогающим решить задачу более оперативно.

Для реализации поставленных задач применялся регулярный менеджмент, основанный на функциональной модели управления. Это предполагало, что инструментарий менеджмента равномерно применялся ко всем функциональным областям, не отдавая предпочтения ни одной из них, что соответствует базовой концепции управления. При этом на данном этапе экономического развития по своей роли в организации производственная функция лидировала.

В базовой концепции управления (*рис. 2*) логистика воспринимается как одно из функциональных направлений деятельности компании. В период экономики масштаба логистика скорее воспринималась как внутренняя составляющая ряда функций (производственной, транспортной, складской, закупочной), и реализующие ее организационные единицы могли носить иные названия (транспортные, складские, производственные, закупочные

организационные единицы). В таком случае к задачам логистики относят оптимизацию транспортной, складской, закупочной и производственной деятельности. Это соответствует узкому пониманию термина «логистика» с фокусом на материальном потоке. Управление логистикой в таком случае представляло собой применение инструментария менеджмента к реализации задач логистики (управление транспортировкой, управление запасами и т.п.).



Рисунок 2. Базовая концепция менеджмента
Источник: составлено автором по: *Мерзляк, Коскур-Оглы, 2013*

Экономика качества

По мере роста требований клиента, предъявляемых к продукции, конкурентное преимущество стали получать компании-производители, ориентированные на качество продукции. Данный этап развития экономики, характеризующийся созданием и применением инструментов, методов и концепций контроля качества, можно назвать «экономикой качества». В частности, американский ученый А. Фейгенбаум впервые в своих работах в конце 1950-х – начале 1960-х ввел термин «Всеобщий контроль качества» (TQC – Total Quality Control)[4].

Надо заметить, английское слово «control» переводится не только как «контроль», но и как «управление», «регулирование». В связи с этим в русскоязычной литературе TQC переводится и как «Всеобщий контроль качества», и как «Всеобщее управление качеством», хотя ближе всего к сути данной концепции является термин «Всеобщее регулирование качества».

[4] Feigenbaum, A.V. (2004). *Total Quality Control* (4th Edition, revised). NY: McGraw-Hill Professional.

Основной задачей данной системы является не исключение дефектной продукции (как это было принято в предыдущей экономической парадигме), а устранение любых причин появления производственных дефектов. Ее можно определить как эффективную систему координации усилий различных групп в рамках предприятия по поддержке и совершенствованию качества с целью производства продукции, которая наиболее полно удовлетворяет потребителей, с наименьшими затратами. То есть фактически А. Фейгенбаум обосновал систему всестороннего управления качеством продукции.

Практическую реализацию в полном объеме эта система получила в Японии, где в 1961 году компанией Toyota была введена концепция всеобщего контроля качества. Через три года модифицированная модель Всеобщего контроля качества достигла огромного успеха не только в Японии, но и в США и Европе, постепенно распространяясь не только на другие территории, но и на другие отрасли производства.

Этап характеризуется так же, как и предыдущий, базовой концепцией управления и информационно-технологической логистической концепцией. Развиваются и усложняются информационные системы, автоматизирующие материальные потоки.

Экономика разнообразия

Переход к данной парадигме экономики обусловлен двумя важными факторами. Первый – это повышение качества продукции на предыдущем этапе, что привело к дальнейшему росту требований клиентов. Второй фактор – это мировой кризис 1974–1975 гг., который по своим масштабам превзошел все предшествовавшие послевоенные кризисы. К основным изменениям, затронувшим мировую экономику, следует отнести: новый виток развития капитализма, рост интернационализации производства, повышение роли специализации и международное разделение труда. Спад производства (даже в странах, переживших так называемое «экономическое чудо») и порожденный им рост цен привели к тому, что производственные предприятия были вынуждены переориентироваться на выпуск более рентабельной продукции. Диверсификация являлась главным стратегическим приоритетом компаний в данный период. Такие возможности поддерживаются концепцией гибкого производства.

Гибкое производство (flexible) подразумевает возможность быстрой переналадки производства в соответствии с изменяющимися требованиями к готовой продукции. В России словосочетанием «гибкое производство» переводят два английских термина «flexible manufacturing» и «agile manufacturing». При этом в научных и профессиональных западных кругах стараются эти понятия не смешивать, учитывая, что второй термин появился только в 1991 году в исследовании[5], проведенном Iaccoca Institute от Lehigh University по заказу Министерства обороны США.

Гибкое производство (flexible) – это ключевой элемент постфордизма, противостоящий негибкому производству стандартизированных изделий массового потребления, характерному для фордизма. При этом фордизм (массовое конвейерное производство, связанное с именем Генри Форда) можно сопоставить с экономиками масштаба и качества, а эпоха постфордизма начинается с появлением экономики разнообразия.

Гибкое производство (flexible) характеризуется производственной гибкостью (flexibility). Под производственной гибкостью понимается три следующих компонента[6]:

1. Гибкость производства ассортимента продукции на одном оборудовании и возможность производить одинаковую продукцию на разном оборудовании.

2. Гибкость производства новой продукции на существующем оборудовании.

3. Гибкость оборудования, приспосабливаемого для производства продукции с изменяющимися характеристиками.

Возможность реализовать принципы гибкого производства у компаний появилась после распространения новых инструментов и технологий, позволяющих быстро перейти на выпуск другого изделия при минимальном времени простоя оборудования, а также внедрить более распределенные структуры организации (децентрализация, аутсорсинг, подряды и субподряды). В первую очередь, говоря об автоматизации производства данного типа, имеют в виду системы (АСУ

[5] Latham, A. (1996). *Postfordism in the US Arms Industry: Toward "Agile Manufacturing"* (YCISS Occasional Paper № 43; P. 11). Retrieved from: http://yorkspace.library.yorku.ca/xmlui/bitstream/handle/10315/1406/YCI0065.pdf?sequence=1

[6] Inman, A. Flexible Manufacturing. In *Encyclopedia of Management*. Retrieved from: http://www.referenceforbusiness.com/management/Ex-Gov/Flexible-Manufacturing.html#ixzz28n88uTmH

ТП) типа FMS (Flexible Manufacturing System – Гибкая производственная система), под которыми понимаются комплексы оборудования с числовым программным управлением (ЧПУ) в различных их сочетаниях и связанных друг с другом централизованной системой управления. То есть здесь речь идет не об автоматизации самостоятельных и сопутствующих информационных потоков, а об автоматизации непосредственно материального потока на производстве. Операционная гибкость повышается за счет возможности выполнения всех производственных заданий по изготовлению большого количества вариантов продукции в малых объемах с высокой скоростью. С точки зрения автоматизации ключевых и вспомогательных процессов производства данному этапу экономики соответствует развитие метода MRP-CL и информационных систем, поддерживающих данный метод. Дополнительные функции и учет обратной связи обеспечивают гибкость планирования с учетом внешних экономических факторов (уровень спроса, состояние открытых заказов, движение материального потока и т.п.). Данная концепция впоследствии развилась в концепцию MRP II, которая также нашла широкое применение именно в парадигме экономики разнообразия.

Все это соответствовало информационно-технологической парадигме, логистике и базовой концепции управления.

Экономика скорости

В 1980-е гг. важной тенденцией развития промышленности и логистики стал эффект скорости. От компаний требовалось сократить время вывода продукции на рынок и повысить скорость обслуживания продукции. Одновременно с этим в целях сохранения конкурентоспособности потребовалось быстрее реагировать на рыночные изменения. Эти требования были обусловлены в том числе и нестабильной экономической обстановкой, так как в 1980–1982 гг. мировая экономика пережила самый продолжительный за послевоенный период экономический кризис.

Именно поэтому основным стратегическим приоритетом компаний в то время стала экономия – именно здесь логистика информационно-технологической парадигмы приобретает свою важную роль в организации и в концепции базового управления. Данному этапу соответствует развитие системы Just-in-Time (точно в срок) и последующей концепции Lean (бережливого производства). При этом

управление качеством оставалось одним из приоритетных направлений совершенствования деятельности компаний. Именно в это время начинается развитие концепции всеобщего управления качеством (TQM).

Следует отметить, что понятие TQM – это следующий эволюционный шаг в развитии подходов к управлению качеством. Если подход TQC ориентировался на технологические стороны управления и обеспечивал контроль качества как важнейшей характеристики производимой продукции, TQM сориентировал весь цикл управления P-D-C-A компании на задачи обеспечения качества. Эта переориентация стала результатом распространения новой философии управления, согласно которой качество конечной продукции является важнейшим показателем эффективности работы компании с точки зрения конечного потребителя, и достижение наилучших результатов зависит от всех без исключения сотрудников предприятия. В TQM, кроме управления качеством с целью выполнения заданных требований, обеспечивается управление и самими целями и требованиями.

С точки зрения применения принципов управления качеством заметным событием стало появление международных стандартов ISO 9000:1987, описывающих требования к системе менеджмента качества организаций и предприятий. Методологической основой стандартов явилась концепция Всеобщего управления качеством. В дальнейшем они получили развитие в 1994, 2000, 2005 и 2008–2009 годах (стандарты 9001 и 9004).

Требования экономики скорости обусловили масштабный переход от функционального управления к процессному, сбалансированному планированию и управлению в целом всеми бизнес-процессами предприятия, которое стало возможным за счет внедрения и использования систем класса ERP. При этом ERP-системы развивались с учетом требований концепции WCM (Производство мирового класса), т.е. должны были поддерживать возможности реализации принципов бережливого производства и связанных с ним инструментов.

По мере выхода стран и предприятий из кризиса, стратегические приоритеты стали смещаться с экономии только внутри компании за счет сокращения производственных издержек любой ценой к рационализации деятельности за счет организационных изменений. Организационные изменения включают в себя фокусировку на основных видах деятельности и продажу остальных, слияния и

поглощения, направленные на повышение эффективности цепочки создания ценности. Эти изменения были призваны оптимизировать портфель бизнесов компании.

Экономика клиента

Экономика клиента характеризуется переходом к клиентоориентированности всей экономической системы. Данный этап был обусловлен нарастанием конкуренции и необходимостью развернуться от производителя к потребителю и его интересам. Роль информации тем самым повышается.

Важную роль играет возможность кастомизации продукции под требования клиентов. С точки зрения общей теории управления данной парадигме соответствует подход маркетинг-менеджмента, при котором маркетинг ставит задачи, реализуемые с помощью инструментария менеджмента на стратегическом уровне и на операционном в каждом функциональном блоке, в том числе и в логистике (*рис. 3*). Отдел компании, который раньше назывался «Отдел маркетинга», переименовывается в соответствии с решаемыми функциональными задачами. Маркетинг начинает восприниматься руководством не как функциональное направление, а как общий подход определения задач, что соответствует продвинутому научному пониманию данного термина.



Рисунок 3. Маркетинг-менеджмент
Источник: составлено автором по: *Мерзляк, Коскур-Оглы, 2013*

Логистика все еще воспринимается как функциональное направление, но уже более расширительно благодаря маркетинговой парадигме логистики, обеспечивающей учет потребностей клиентов,

повышение роли информационных потоков и вытягивающий принцип функционирования системы. Как пишут М. Кристофер и Х. Пэк в книге «Маркетинговая логистика»: «Цель процесса логистики – поддерживать маркетинговую стратегию компании»[7]. Таким образом, именно на этом этапе все семь правил логистики (логистический микс) становятся равнозначны и начинают соотноситься с маркетинг-миксом.

Маркетинговая парадигма логистики начала развиваться еще с 1980-х годов, ее появление связано с применением клиентоориентированного подхода к управлению предприятием. Суть маркетинговой парадигмы заключается в построении логистической системы на основе маркетинговой стратегии компании. Логистическая система должна реализовывать стратегическую цель, обеспечивающую реализацию выбранной конкурентной стратегии и достижение конкурентного преимущества на рынке сбыта, что требует решения ряда маркетинговых задач: изучение рынка, позиционирование, прогнозирование спроса и др. Данная парадигма широко использует научную базу экономических и социальных дисциплин: экономика и организация производства, управление персоналом, маркетинг и т.п. Следует учитывать, что предшествующая информационно-технологическая парадигма является базой для маркетинговой парадигмы, поэтому в рамках маркетинговой парадигмы имеет место заимствование у информационно-технологической парадигмы практики использования информационных технологий и систем. Вопросы внутрифирменной интеграции по-прежнему остаются в фокусе внимания, но при этом добавляются задачи обеспечения клиентоориентированного подхода и задачи управления взаимодействия с клиентами предприятия.

Клиентоориентированный подход оказывает влияние и на развитие концепций управления качеством. Развитие получает метод «шесть сигм», цель которого – снижение отклонений в процессах таким образом, чтобы обеспечить соответствие требованиям потребителей на постоянной основе.

В соответствии с задачами обеспечения клиентоориентированного подхода эволюционируют и задачи предприятия по управлению взаимодействиями с клиентами, а также автоматизирующие их информационные системы. Переход от учета

[7] Кристофер, М., Пэк, Х. (2005). *Маркетинговая логистика* (С. 66). М.: Издательский Дом «Технологии».

клиентов и планирования продаж к технологии управления взаимоотношениями с покупателями и автоматизации торговых операций обусловил появление в рамках ERP-систем модулей управления взаимоотношениями с клиентами и активное развитие отдельных систем класса CRM.

Экономика информации

На этом этапе информация становится все более доступной, время выхода продукции на рынок стремительно сокращается, клиенты должны не только своевременно оповещаться о планах компании, но и активно следить за процессами разработки и развития продуктов. Возможность кастомизации продукции под требования клиентов продолжает играть важную роль в экономике информации, но эти требования клиентов компании-производители должны не только выявлять по факту их возникновения, но и уметь предсказывать заранее.

Наибольшее конкурентное преимущество получают компании не просто предсказывающие, а самостоятельно формирующие спрос и создающие инновационные продукты. Как говорит всемирно известный ученый и признанный в 2009 году журналом Forbes как самый влиятельный человек в мире бизнеса – К. Прахалад: «Мы движемся к миру, в котором ценность определяется через опыт сотворчества с клиентом в каждый конкретный момент времени. Мы назовем этот феномен «N = 1». Способ, благодаря которому принцип «N = 1» преодолевает пределы массовой кастомизации, заключается в понимании поведения, нужд и способностей индивидуальных потребителей и в совместном создании с ними ценностного предложения, которое будет уникально для них»[8].

Основным фактором получения данного конкурентного преимущества становится организация движения информации на принципах 7П/7R, т.е. реализация подходов и повышение важности информационной логистики. С этим связано начало развития интегральной парадигмы логистики.

Интегральная парадигма логистики развивает маркетинговую, учитывая следующие основные тенденции:

1. Широкое понимание логистики как методологии оптимизации любых потоков.

[8] Prahalad, C.K., Krishnan, M.S. (2008). *The New Age of Innovation: Driving Co-created Value Through Global Networks* (P. 4). NY: McGraw-Hill Education.

2. Значительное повышение роли самостоятельных информационных потоков.

3. Усиление интеграции между логистическими партнерами и становление новых организационных отношений.

4. Развитие теории и практики управления цепями поставок.

5. Необходимость управления всей цепью создания ценности продукции.

6. Радикально изменившиеся технологические возможности, в частности развитие способов и средств межкорпоративной коммуникации, электронного обмена данными и т.п., обеспечивающих создание единых межкорпоративных информационных сред.

Основная цель интегральной парадигмы – это обеспечение вовлечения всех звеньев логистической системы в единый процесс и интеграция системы с внешней средой. Предшествующие парадигмы не дают эффективного решения данных проблем: аналитическая не способна решать задачи сложных динамических систем; технологическая не учитывает новые формы бизнеса (предпринимательские объединения); маркетинговая ориентирует на задачи клиента, но не обеспечивает оптимизацию всей цепи поставок.

Узкое понимание интегральной парадигмы логистики рассматривает логистику как некий инструмент менеджмента, интегратор различных функций, связанных материальным потоком для достижения целей бизнеса. Широкое понимание предполагает подход логистического менеджмента, при котором поставленные маркетингом задачи решаются на принципах логистики с помощью инструментария менеджмента. Данный подход применяется ко всем функциональным областям деятельности предприятия и цепи поставок и ко всем потокам: материальным, информационным, финансовым. Информационные потоки становятся равноценны материальным и финансовым.

Таким образом, в интегральной парадигме ключевым аспектом является обеспечение эффективной интеграции за счет максимального использования возможностей информационного обмена между взаимодействующими звеньями логистической цепи на основе единого критерия оптимизации.

Начало развития интегральной парадигмы логистики обуславливает появление концепции логистического менеджмента, где поставленные маркетингом задачи решаются на принципах логистики с помощью инструментария менеджмента и применяются ко всем

функциональным областям (*рис. 4*). Таким образом, оптимизация процессов, как и логистический микс (7П/7R), становятся применимы не только к транспорту, складам, снабжению, производству и прочим областям, относящимся к логистике в узком понимании термина, но и к финансам, ИТ, сбыту, рекламе и продвижению. Логистика начинает восприниматься руководством не как функциональное направление, а как общая методология оптимизации всей системы. Данный этап характеризуется управлением всей экономической системой на принципах логистики.



Рисунок 4. Логистический менеджмент
Источник: составлено автором по: *Мерзляк, Коскур-Оглы, 2013*

Данной парадигме экономики соответствуют две взаимосвязанные концепции производства: *инновационное* и *гибкое* (agile).

Инновационное производство может рассматриваться как узко – с точки зрения производимой продукции (инновационная продукция), так и широко – с точки зрения организационной составляющей. При этом, согласно широкому подходу, «комплексная трактовка структуры инновационного производства означает, во-первых, что наряду с осязаемым движением вещественных факторов производства, в нем осуществляется еще одно, неосязаемое движение – движение информации и знаний; во-вторых, что интеллектуальная активность человека приобретает в процессе производства функциональное назначение и выступает своего рода неосязаемым средством труда, генерирующим знание. Из данного определения следует, что *инновационное производство* – это не вид, не новая сфера производства,

а характер производственной деятельности, при котором центральная роль в производственном процессе смещается с механического использования информации к интеллектуальному, творческому» *(Михнева, 2003; С. 52)*.

Итак, экономике скорости также соответствует гибкое (agile) производство. Как уже отмечалось ранее, в западной практике данный термин отличается по смыслу от термина «flexible manufacturing», соответствующего экономике разнообразия. Гибкое (agile) производство стало естественным развитием концепции бережливого производства. В бережливом производстве основной идеей является устранение потерь. Отличие концепции «гибкого (agile) производства» от «бережливого производства» состоит в поддержке требования к производственным организациям, заключающегося в большей гибкости и отзывчивости в отношении потребностей клиента, т.е. следование подходу клиентоориентированности. Это требование откликаться на возникновение уникального запроса возвращает к ситуации, предшествующей бережливому производству, когда производители были вынуждены реагировать на эти запросы независимо от того, к каким последствиям это может привести, с риском возникновения дополнительных затрат, снижения скорости и качества. Гибкость (agility) должна быть основана не только на быстроте реакции и возможности изменений, но также на учете факторов цены и качества товаров, допустимых для потребителей. Гибкое (agile) производство – это возможность организации за счет проактивного создания виртуального производства с эффективной системой разработки продукции добиваться следующего: соответствовать изменяющимся условиям рынка, максимизировать уровень обслуживания клиента и минимизировать себестоимость продукции с целью сохранения конкурентоспособности на глобальном рынке, повышения шанса на выживание и получения прибыли в долгосрочной перспективе. Все вышеперечисленное должно поддерживаться людьми, технологиями и процессами соответствующего уровня и характера *(Gunasekaran, Yusuf, 2002; P. 1362)*.

Отличительными характеристиками данного типа производства будут являться[9]:

[9] Inman, A. Flexible Manufacturing. In *Encyclopedia of Management*. Retrieved from: http://www.referenceforbusiness.com/management/Ex-Gov/Flexible-Manufacturing.html#ixzz28n88uTmH

1. Клиентоориентированность. Понимание уникальных требований отдельных клиентов, быстрое реагирование на эти изменения. Эта характеристика унаследована из предшествующей парадигмы экономики.

2. Кооперация для получения дополнительных конкурентных преимуществ. Характеристика включает в себя внутриорганизационную кооперацию и может быть расширена до внешней кооперации с другими компаниями, например, поставщиками.

3. Готовность к изменениям и неопределенности. Это включает в себя применение новых организационных структур, обеспечиваемых такими технологиями работы, как, например, параллельная разработка (concurrent engineering) и кросс-функциональные команды.

4. Эффективное использование сотрудников и информации. Характеристика обусловливает необходимость обращения особого внимания на развитие сотрудников посредством обучения, тренингов и расширения полномочий. При этом восприятие сотрудников предприятия в качестве источника интеллектуального капитала компании связывает понятия инновационного и гибкого производства.

Таким образом, ключевое отличие «flexible» от «agile» производства заключается в том, предсказываются или нет изменения рыночных требований. Если в экономике разнообразия предприятие было вынуждено просто быстро реагировать на изменение рыночных требований, как на свершившийся факт, то «agile предприятие» в парадигме экономики информации должно предугадывать эти изменения заранее.

С точки зрения использования информационных систем данный тип производства поддерживается системами класса ERP с дополнительной функциональностью, обеспечивающей вытягивающую систему производства, поддержку проектного типа производства, реализацию метода «шесть сигм», интеграцию с системами класса CRM, возможность получения аналитической отчетности и т.п. Новые классы систем, которые начинают активно развиваться и применяться в соответствии с экономикой информации, – это PLM (Управление жизненным циклом продукции) и EPM (Управление эффективностью предприятия). Распространение концепции EPM обусловило переход от финансового учета и планирования к оперативному бюджетированию и адаптивному финансовому управлению на основе сбалансированной системы показателей. Распространение концепции PLM обусловлено

переходом с концепции управления данными о продукции на концепцию управления жизненным циклом изделия, что привело к необходимости обеспечить поддержку базовым процессам создания и выпуска изделия, организацию совместной работы проектировщиков и других участников разработки, автоматизацию потоков работ, визуализацию структуры изделия, управление изменениями и конфигурациями, а также документооборот, сопровождающий работу над изделием.

Экономика компетенций и взаимодействий (сетевая экономика)

Современный этап развития промышленности и логистики определяется такими понятиями, как компетенции и взаимодействия. Под управлением компетенциями подразумевается выявление и развитие тех направлений деятельности, по которым предприятие является наиболее конкурентоспособным. Те направления деятельности, которые не являются ключевыми для данной компании, стали все чаще передаваться на аутсорсинг. С этим связано и развитие тенденций управления взаимодействиями: с одной стороны, без налаживания межорганизационных связей невозможно грамотно контролировать бизнес с учетом передачи части процессов во внешнее управление, с другой стороны, при использовании методов аутсорсинга необходимо обеспечить нормальное взаимодействие между всеми участниками процесса.

Данная парадигма экономики характеризуется масштабным распространением концепции управления цепями поставок, воплощенной в практическом применении соответствующих инструментов, методов и информационных систем по всему миру. Необходимо понимать, что, несмотря на то, что концепция SCM появилась еще в начале 1980-х годов как идея координации материальных потоков в последовательности компаний, связанных между собой цепочкой создания ценности, ее активное применение приходится именно на современный этап развития экономики, т.к. до этого не было соответствующей информационной инфраструктуры. То есть без интернета, повсеместного использования компьютеров и мобильных технологий, информационных систем с соответствующим функционалом, аппаратного обеспечения, которое может поддерживать огромные объемы данных, аналитических средств и других

информационных технологий концепция управления цепями поставок практически была нереализуема.

В рамках концепции компетенций и взаимодействия с точки зрения взаимодействия с клиентами и поддержания клиентоориентированности компании переходят на новый уровень. Если в экономике клиента спрос надо было выявить и удовлетворить, в экономике информации его надо было предугадать и сформировать с целью обеспечения новизны на рынке, то в рамках данной концепции клиенты не просто должны хотеть и ждать выпускаемую продукцию, они должны ее любить. В современной бизнес-литературе такой подход могут называть «экономикой души», развивать концепции эмоционального маркетинга и писать об «экономическом эффекте задушевности».

Говоря о взаимодействии в рамках данной концепции, необходимо отметить, что происходит усложнение взаимоотношений не только с клиентами и поставщиками, но и с прочими заинтересованными лицами. Так, например, широкое распространение получило понятие социальной ответственности предприятия (Corporate Social Responsibility). При этом социальная ответственность выражается не только в предоставлении необходимой отчетности по требованию заинтересованных лиц, но и в учете данного аспекта при управлении цепями поставок[10].

Еще одна тенденция, соотносимая с данной экономической парадигмой, – это появление и развитие новых видов организационных структур:

1. Ресурсосберегающие предприятия, которые предполагают оптимальное управление различными (временными, материальными, человеческими) ресурсами.

2. Горизонтальные и гибкие предприятия, которые предполагают переход от функционального к процессному управлению.

3. Виртуальные предприятия – это интерактивно-сетевые распределенные организационные структуры, основанные на использовании ИКТ.

На принципах виртуальности в настоящий момент развиваются и цепи поставок, что подразумевает открытую распределенную структуру, гибкость, приоритет горизонтальных связей, автономность и узкую

[10] Dinitzen, H.B., Bohlbro, D. (2010). *Value-Added Logistics in Supply Chain Management* (P. 181-194). Copenhagen: Academica.

специализацию участников сети, высокий статус информационных и кадровых средств интеграции[11].

С точки зрения концепции производства экономике компетенций и взаимодействия соответствует сетевое производство, характеризующееся большим количеством взаимосвязанных участников производственного процесса, возможностью применения аутсорсинга на различных этапах сквозного процесса создания продукции, необходимостью согласования планирования продаж и операций, высокой степенью кооперации и консолидации, обязательным использованием информационных технологий для обеспечения согласованности в рамках всей производственной сети. Для разработки производственной стратегии, согласующейся с сетевой структурой цепи поставок, можно применить модель, предложенную Марком Рейнольдсом, состоящую из пяти последовательных этапов, которые можно осуществить в любой отрасли[12]:

1. Определение степени согласованности между сетевыми и сегментными запросами. В результате данного этапа происходит согласование с запросами бизнеса.

2. Выбор: производство на заказ или производство на основе прогнозирования спроса. В результате принятия решений на данном этапе происходит формулирование показателей функционирования производства. Именно здесь происходит принятие решений о том, какие задачи можно и нужно передать на аутсорсинг.

3. Принятие решений: изготавливать или покупать ассортимент необходимой продукции и наращивать ли производственные активы. Решение вопроса происходит на более низком уровне декомпозиции процессов в рамках цепи поставок. Результатом является нахождение компромисса производственного характера, в основном связанного с параметрами мощностей, затрат, гибкости и капиталовложений.

4. Разработка эффективных сетевых партнерств, которая должна закончиться определением согласованных сетевых характеристик (источники поставок, инструменты управления, применяемые информационные технологии, регламенты обмена данными и т.п.).

5. Получение операционных результатов. Этот шаг фактически является этапом выполнения данной модели. Результатом выработки

[11] Уорнер М., Витцель, М. (2005). *Виртуальные организации: Новые формы ведения бизнеса в XXI веке*. М.: Добрая книга.

[12] *Управление цепями поставок: Справочник издательства Gower* (2008; Пер. с 5-го англ. изд.; С. 156). М.: Инфра-М.

производственной стратегии после первых четырех этапов должны стать эффективные синхронизированные операции.

В данной парадигме экономики происходит расширение объекта управления за рамки отдельного предприятия на уровень цепей или сетей поставок. С этим связано дальнейшее развитие интегральной парадигмы логистики, а также развитие интерактивно-сетевой логистики как нового уровня информационной логистики в условиях сетевых структур и сложных форм взаимодействия и распределения ролей. С точки зрения автоматизации бизнес-процессов, требования, предъявляемые в данной экономике к информационным системам, могут покрываться системами класса SCM (Управление цепями поставок) и системами класса ERP, основанными на концепции ERPII (Управление ресурсами и взаимоотношениями предприятия), если рассматривать ERPII как концепцию автоматизации целой отрасли, а не отдельного предприятия.

Также следует отметить, что именно на данном этапе полностью реализуются зародившиеся ранее интегральная парадигма логистики и концепция логистического менеджмента, которые до этого носили лишь поверхностный и частичный характер.

Заключение

В консолидированном виде соотношение экономических парадигм, парадигм логистики, производственно-логистических концепций, концепций управления и классов информационных систем, описанное выше, представлено на *рисунке 5*.

Стоит особо отметить, что современному этапу развития менеджмента соответствует подход процессного управления, интегральная парадигма логистики, предполагающая равенство всех потоков при их оптимизации и широкое понимание логистики как методологии оптимизации всех потоков в любых системах, высокая роль автоматизации и информационной логистики как базы функционирования логистического микса, нарастание роли интерактивно-сетевой логистики через развитие сбалансированных взаимодействий и адаптивное распределение компетенций, сетевое производство и парадигма сетевой экономики.

Мерзляк, А.В. (2015). Логистические, информационные и управленческие аспекты эволюции экономических парадигм от экономики масштаба до сетевой экономики. *Российское предпринимательство, 16*(21), 3909–3932. doi: 10.18334/rp.16.21.2018

Парадигма экономики	Экономика масштаба	Экономика качества	Экономика разнообразия	Экономика скорости	Экономика клиента	Экономика информации	Экономика компетенций и взаимодействий (Сетевая экономика)
Основной фактор конкурентного преимущества	Цена	Соотношение цена/качество	Технологические инновации	Организационные инновации	Лояльность клиентов	Информационная логистики	Интерактивно-сетевая логистика
Концепции производства	Производство, ориентированное на производительность	Производство, ориентированное на качество	Гибкое (flexible) производство	Быстрое производство	Клиентоориентированное производство	Инновационное производство Гибкое (agile) производство	Сетевое производство
Принципы управления качеством	Система контроля качества	TQC – Всеобщий контроль качества	TQM – Всеобщее управление качеством ISO 9000:1987		ISO 9000:1994 Шесть сигм	ISO 9000:2000	ISO 9000:2005
Концепция менеджмента	Базовая концепция менеджмента				Маркетинг-менеджмент	Логистический менеджмент	
Парадигма логистики	Информационно-технологическая парадигма				Маркетинговая парадигма	Интегральная парадигма	
Концепции логистики	MRP CRP		CLMRP MRPII	ERP WCM	CRM	EPM PLM	SCM ERPII
Тип автоматизируемых потоков	Автоматизация материальных и связанных с ними информационных и финансовых потоков				Автоматизация материальных и связанных с ними информационных и финансовых потоков, а также самостоятельных информационных потоков		

Рисунок 5. Характеристика парадигм экономики
Источник: составлено автором

ИСТОЧНИКИ:

Афанасенко, И.Д., Борисова, В.В. (2013). *Логистика в системе совокупного знания*. СПб: Издательство СПбГЭУ.

Мерзляк, А.В. (2013). Место логистического менеджмента в эволюции подходов к управлению. В книге *Логистика: Современные тенденции развития: Материалы XII международной научно-практической конференции 19 апреля 2013 г.* (С. 296-299). СПб: СПбГЭУ.

Мерзляк, А.В. (2012). Эволюция логистических подходов к клиентоориентированности. *European Social Science Journal, 10-2*, 426-436.

Мерзляк, А.В., Коскур-Оглы, Е.О. (2013). *Информационная основа логистического менеджмента*. СПб: Издательский дом «Петрополис».

Михнева, С.Г. (2003). Интеллектуализация экономики: инновационное производство и человеческий капитал. *Инновации, 1*, 49-54.

Gunasekaran, A., Yusuf Y.Y. (2002). Agile manufacturing: a taxonomy of strategic and technological Imperatives. *International Journal of Production Research, 40*(6), 1357-1385. doi: 10.1080/00207540110118370

Teich, T. (2003). *Extended Value Chain Management – ein Konzept zur Koordination von Wertschöpfungsnetzen*. Chemnitz: Verlag der GUC.

Кристофер, М., Пэк, Х. (2005). *Маркетинговая логистика* (С. 66). М.: Издательский Дом «Технологии».

Кун, Т. (1977). *Структура научных революций* (С. 228). М.: Прогресс.

Проценко, О.Д., Проценко, И.О. (2012). *Логистика и управление цепями поставок – взгляд в будущее: макроэкономический аспект*. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС.

Сток, Дж.Р., Ламберт, Д.М. (2005). *Стратегическое управление логистикой* (4-ое изд.). М.: ИНФРА-М.

Уорнер М., Витцель, М. (2005). *Виртуальные организации: Новые формы ведения бизнеса в XXI веке*. М.: Добрая книга.

Управление цепями поставок: Справочник издательства Gower (2008; Пер. с 5-го англ. изд.; С. 156). М.: Инфра-М.

Щербаков, В.В., Мерзляк, А.В., Коскур-Оглы, Е.О. (2016). *Автоматизация бизнес-процессов в логистике*. СПб: Питер.

Dinitzen, H.B., Bohlbro, D. (2010). *Value-Added Logistics in Supply Chain Management*. Copenhagen: Academica.

Feigenbaum, A.V. (2004). *Total Quality Control* (4th Edition, revised). NY: McGraw-Hill Professional.

Hamel, G., Breen, B. (2007). *The Future of Management*. NY: Harvard Business School Press.

Inman, A. Flexible Manufacturing. In *Encyclopedia of Management*. Retrieved from: http://www.referenceforbusiness.com/management/Ex-Gov/Flexible-Manufacturing.html#ixzz28n88uTmH

Latham, A. (1996). *Postfordism in the US Arms Industry: Toward "Agile Manufacturing"* (YCISS Occasional Paper № 43; P. 11). Retrieved from: http://yorkspace.library.yorku.ca/xmlui/bitstream/handle/10315/1406/YCI0065.pdf?sequence=1

Prahalad, C.K., Krishnan, M.S. (2008). *The New Age of Innovation: Driving Co-created Value Through Global Networks.* NY: McGraw-Hill Education.

Alina V. Merzlyak, Candidate of Science, Economics, Associate Professor of the Chair of Logistics and Trade Policy, The St. Petersburg State University of Economics

Logistic, informational and management aspects of evolution of the economic paradigms from the economy of scale to network economy

ABSTRACT:
The author presents her view on the evolution of the role and nature of logistics, information support and communications, management conceptions under conditions of various economic paradigms. One of the research tasks has been to develop an economic paradigms theory, to trace the correlation of the elements of logistical, informational, management and economic paradigms and to reveal the main influence factors.
As a result, the dynamics of the importance increase of logistics and information in the economy development on macro- and meso-levels has been analyzed. In modern management, logistics and information have gained a considerable importance in the conditions of network economy, having become systemically important. This can have a considerable practical effect on the modern management development. The article is aimed at a wide range of researchers and specialists in the field of Economics and management.
KEYWORDS: strategic logistics, marketing logistics, informational logistics, network logistics, information, information flows, logistics, management, strategic management, operational management, management, logistical management, logistical paradigm, economic paradigm, network economy