

Таким образом, для описанного процесса аналитической деятельности требуются все составляющие интеллектуальной компетентности: на этапе моделирования – индуктивная, языковая, дедуктивная; на этапе «решения» модели – алгоритмическая, языковая, дедуктивная, индуктивная (могут потребоваться новые методы решения); на этапе интерпретации «решения» – языковая [8-11] (на рис.4 проявляемые компетентности обозначены первыми буквами названия). Отметим, что так называемые «интуитивные решения», якобы принимаемые без использования представленной схемы «модельного объезда», также принимаются на основании моделей, но моделей невербализованных. При этом происходит не взаимодействие понятий через указанные компетентности, а взаимодействие ментальных репрезентаций компонентов исследуемого явления [12-15].

Именно в этом взаимодействии подсистем и проявляется эмерджентное свойство системы «человек - познаваемая реальность», называемое интуицией. Петля обратной связи возникающая при проверке адекватности принимаемого решения исследуемой проблеме завершает дополняет систему принятия решения и взаимодействия базовых компетентностей в этом процессе. Рефлексия лица, принимающего решение, позволяет реализовать интеллектуальную компетентность во всей её полноте, как единство проявления базовых компетентностей [16, 17].

Таким образом в процессе решения экономических проблем у студентов развиваются базовые – алгоритмическая, дедуктивная, индуктивная и языковая – компетентности и интеллектуальная компетентность в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Еремеева, Л. Э. Потоки в сетях: учебное пособие / Л. Э. Еремеева; Сыкт. лесн. ин-т. — Сыктывкар: СЛИ, 2012.
2. Тихомирова А.Н., Сидоренко Е.В. . Математические модели и методы в логистике: Учебное пособие. М.: НИЯУ МИФИ, 2010.
3. Экономическое моделирование в MicrosoftExcel, 6-е изд.: Пер. с англ. / Мур, Джеффри, Уэдерфорд, Ларри Р., и др. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004.
4. Ярыгин А.Н., Ярыгин, О. Н. Оценка качества формирования интеллектуальной компетентности студентов ИТ – специальностей.- М.: «Наука производству», 2006. -№6 (93).-С.26-29.
5. Ярыгин О. Н., Коростелев А.А., Роганов Е.С.

Оптимизация управленческих решений в менеджменте и логистике. Учебное пособие. - Тольятти, ТГУ, 2012. – 214 с.

6. URL: <http://studruzone.ru/seti-1.php> (дата обращения 23.12.2012)

7. Коростелев А.А. Аналитическая деятельность : выявление противоречий на основе ТАРРОС «Landrail» // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. 2012. № 3(10). С. 123-127.

8. Ярыгин А.Н., Ярыгин О.Н. Относительное ранжирование интеллектуальных компетентностей с помощью интерактивных парных сравнений // Вектор науки ТГУ. 2011. № 2. С. 413-417.

9. Коновалова Е.Ю. Использование лингвистических переменных в осуществлении аналитической деятельности управления образовательными системами // Вестник Бурятского государственного университета. – 2012. – № 1.1. – С. 96-102.

10. Коростелев А.А. Технология обучения педагогических кадров аналитической деятельности: дисс. канд. пед. наук: 13.00.08 – Тольятти, 2003. – 183 с.

11. Ярыгин О.Н. Структура интеллектуальной компетентности и её тестирование // Вектор науки ТГУ. 2011. 2(16). С. 410-413.

12. Коростелев А.А. Аналитическая деятельность : целевое содержание на основе ТАРРОС «Landrail» // Вектор науки ТГУ. 2012. № 4. С. 200-209.

13. Ярыгин О.Н., Рудаков С.С. Креативность в аналитической деятельности // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. 2012. № 2. С. 347-352.

14. Коростелев А.А. Аналитическая деятельность : планово-организационное содержание на основе ТАРРОС «Landrail» // Вестник Гуманитарного института ТГУ. 2012. № 2. С. 54-59.

15. Ярыгин О.Н., Роганов Е.С. Изучение системной динамики как инструмент формирования компетентности менеджера и исследователя // Вектор науки ТГУ. Серия: Экономика и управление. 2012. № 2. С. 206-209.

16. Ярыгин О.Н., Роганов Е.С. Понятие и функции рефлексии в педагогике и аналитической деятельности // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. 2012. № 3(10). С. 264-268.

17. Ярыгин О.Н., Роганов Е.С. ментальные модели: основа и препятствие для аналитической деятельности // Вектор науки ТГУ. Серия: Экономика и управление. 2012. № 3. С. 64-68.

DEVELOPMENT OF COMPETENCE IN THE MODELING USING IT IN SOLVING NETWORK ECONOMIC PROBLEMS

© 2012

M.V. Kondurar, post – graduate student, teacher
Togliatti Polytechnic College, Togliatti (Russia)

Keywords: network model, modeling, development of competence.

Annotation: The article deals with the formation of the components of intellectual competence in solving problems of graph theory with the help of information technology.

УДК 330

КОНЦЕПЦИЯ ПОСТРОЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ДЛЯ УРОВНЯ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА

© 2012

В.В. Конорев, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансов, кредита и налогообложения»
Курский государственный университет, Курск (Россия)

Ключевые слова: регион, промышленный комплекс, логистические схемы, маркетинг

Аннотация: В статье обоснован концептуальный подход к маркетинг-логистическому управлению промышленным комплексом региона. Проведенные в статье исследования позволяют внести определенную ясность в решение проблемы разделения труда при реализации функций маркетинга, менеджмента и логистики.

В экономической жизни России все более отчетливо просматриваются тенденции к повышению активности крупных промышленных систем, составляющих основу регионального промышленного комплекса. За годы вынужденного спада и застоя производства произошел ряд

макро-, мезо- и микроэкономических изменений, которые требуют внесения существенных, а иногда и кардинальных корректив в деятельность отечественных крупных промышленных связанно-диверсифицированных систем.

Как следствие изменений на всех уровнях хозяйство-

вания субъектов промышленного комплекса региона возникают следующие проблемы:

- разработка стратегии развития и функционирования крупных промышленных комплексов (КПК);
- ведение консолидированного учета КПК, управление его обособленными предприятиями и подразделениями;
- переход на новые, более эффективные методы и средства управления КПК со стороны новых хозяев;
- мониторинг состояния рынка и всех элементов самого КПК, оперативное реагирование на изменения их состояния;
- оперирование большими объемами важной информации, обработки ее зачастую в реальном масштабе времени («сейчас на сейчас»).

Реформирование и развитие национальной и региональной экономики требуют широкого распространения во всех потребительских взаимоотношениях передовых методов и механизмов управления. Многие современные проблемы региональной экономики и противоречия социально-экономических преобразований вызваны недостаточным уровнем внедрения новых рыночных структур, к которым, прежде всего, относятся маркетинг и логистика. Маркетинг-логистика является в мире ведущей функцией управления, определяющей рыночную и производственную стратегию в области научных и практических исследований на всех организационных уровнях иерархии.

В отечественной и зарубежной экономической литературе достаточно широко освещены проблемы взаимосвязи маркетинга, менеджмента и логистики, однако большинство публикаций [31, 75, 202] рассматривают эти связи попарно: маркетинг-менеджмент, маркетинг-логистика, а четкий синтез подсистем маркетинга и менеджмента в единую логистическую систему организации не проводился.

В статье обоснуем концептуальный подход к маркетинг-логистическому управлению промышленным комплексом региона. Сложность решения данных проблем для КПК вызвана тем, что по ряду важных теоретических положений развития региональных систем отечественные исследования только начинаются, а зарубежный опыт недостаточно изучен и требует специального исследования.

Проведенные в статье исследования позволяют внести определенную ясность в решение проблемы разделения труда при реализации функций маркетинга, менеджмента и логистики. Следует, прежде всего, отметить, что маркетолог и логист входят в число штатных работников фирмы, т.е. подчиняются менеджеру (руководителю), который дает им соответствующие задания, наделяет определенными полномочиями и осуществляет контроль их деятельности.

Сложность проблем интеграции и координации при формировании товарной политики, принятии маркетинг-логистических решений, бюджетировании средств, проведении товародвижения и коммуникаций, внедрении новых технологий при осуществлении деятельности крупных промышленных комплексов, входящих в региональный промышленный комплекс, вызывают необходимость применения количественных методов и моделирования к процессам выбора и принятия маркетинг-логистических решений. Это позволит генерировать множество альтернативных вариантов решений с целью наилучшего выявления рыночных потребностей и покупательских предпочтений для наилучшего их удовлетворения.

В условиях несбалансированного регионального рынка маркетинг-логистика рассматривается как система целесообразной организации промышленного производства. Диапазон экономических явлений, включенных в маркетинг-логистическую деятельность, меняется для субъектов промышленного комплекса региона, от рассмотрения узкотехнологических вопросов поведения производителей при сбыте продукции (ценообразование, реклама, организация сети сбыта и послепродажного обслуживания и т.п.) до приданию маркетинг-логистике статуса качественно новой формы организации регионального промышлен-

ного производства.

В современных условиях маркетинг-логистика – это составная часть логистики распределения, которая связана с исследованием и оптимизацией всех видов потоков, сопровождающих физические перемещения товара по выбранному каналу, пути от производителя до конечного потребителя.

Исследование функционирования производственного комплекса в постоянном взаимодействии со всеми субъектами рыночной инфраструктуры региона требует построения логистической системы, определения ее целей и задач. Из определения логистики как науки о планировании, управлении и контроле за движением материальных ресурсов, кадров, энергоресурсов, информации и прочих потоков в различных системах следует, что логистические системы (ЛС) могут создаваться и функционировать во всех сферах деятельности. Различия возможных ЛС находят свое отражение в тех проблемах, которые возникают при их разработке. Наиболее значимыми оказываются проблемы, вызванные спецификой промышленных предприятий региона, для которого разрабатывается ЛС.

Логистические системы управляют так называемыми логистическими процессами, которые действуют как процессы преобразования состояний системы в зависимости от объекта. Объектами логистической системы могут быть: время, место, состав; количественные и качественные характеристики.

Выделяя названные элементы как объекты ЛС, следует отметить, что ими являются либо дискретные элементы $Z \in Z$ (место, в некоторых конкретных случаях время) и количественные характеристики, либо функции $F(p) = (p_1, p_2, \dots, p_m)$ (время, состав, количественные и качественные характеристики и т. п.).

Анализ объектов ЛС позволяет заключить, что все они имеют место в подсистемах управления металлургическим комплексом, и от точности планирования и управления ими зависит работа всего комплекса, а следовательно, и его организационно-экономическая устойчивость. Ошибки и неточности в управлении объектами логистической системы существенно сказываются на показателях подсистемы сервисной поддержки, которая является связующим звеном между предприятием и рыночной средой и отражает степень выполнения заказов потребительского рынка. Это, в свою очередь, находит отражение в локальном показателе организационно-экономической устойчивости по показателю степени обеспечения потребительского спроса.

В логистических системах можно выделить множество потоков $A = (A_1, A_2, \dots, A_n)$: готовая продукция, конкуренты, сырье и материалы, кадры, энергоресурсы, средства производства, финансы, инвестиции, транспортные средства, информация, носители и средства обработки информации, инфраструктура (здания и сооружения, производственные площади, пути сообщения) и др. [3].

В процессе взаимодействия и объединения потоков проявляются их основные отличия. В пределах динамики логистических процессов постоянно изменяются такие потоки, как товары, кадры, энергоресурсы, финансы, инвестиции и информация, и соответственно меняются характеристики объектов системы, а также их взаимодействие с потоками средств производства, транспортных средств, носителей и средств обработки информации, что оказывает влияние и управленческое воздействие на инфраструктуру промышленного комплекса. При этом следует учитывать основной вид продукции, функционирующей в логистической системе, например металлургического комплекса Белгородского региона. В зависимости от этого будут отличаться логистические системы и описание происходящих в них процессов.

На уровне мезологистики особое место в общей концепции логистики занимает *информационный поток*, формирующийся в информационно-логистической подсистеме, поскольку значение интегрального показателя устойчивости базируется на большом количестве показателей,

которые необходимо отслеживать в реальном режиме времени. Структура информации и функциональная зависимость информационных реквизитов являются основой при создании логистической системы, особенно в условиях промышленного комплекса региона.

Любые запасы являются нежелательной иммобилизацией ресурсов с одной стороны и буфером, нивелирующим колебания спроса – с другой стороны. Величина запаса определяется размером заказываемой партии и графиком ее поступления. Чем больше размер партии, тем реже требуется ее поступление и тем меньше расходы, связанные с выполнением заказа, но тем выше расходы по хранению материалов на складе и тем больше средств иммобилизуется из оборота. Одной из серьезных задач логиста является определение оптимального размера заказа. Использование современных информационных технологий позволяет формировать и реализовать модели управления запасами, в частности такие, как: модели с фиксированным размером заказа, модели с фиксированной периодичностью заказа, модели при мгновенной поставке, модели с допущением дефицита и др.

Идея этих моделей может быть проиллюстрирована некоторыми упрощенными формулами отражающих суть чисто логистических расчетов, не относящихся к сферам маркетинга и менеджмента. В практике классическая транспортная задача логистики решается следующим образом.

1. Определение оптимального размера заказа по критерию минимума общей суммы расходов на выполнение заказа и хранение материалов рассчитывается по формуле:

$$q_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2C_1Q}{C_2}}, \quad (1)$$

где $q_{\text{опт}}$ – оптимальный размер заказа (в единицах поставки: т, шт. и т.п.)

C_1 – расходы на поставку единицы материала (ден. ед. / ед.)

C_2 – расходы годовые на содержание единицы материалов (ден. ед. / ед.)

Q – годовая потребность в материалах

2. Определение оптимальной партии производства при изготовлении комплектующего изделия собственными силами рассчитывается по формуле:

$$q_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2C_1'Q}{C_2\left(1 - \frac{Q}{P}\right)}}, \quad (2)$$

где $q_{\text{опт}}$ – оптимальный объем партии производства

C_1' – расходы на подготовку производства, связанные с оформлением и выдачей заказов

Q – годовое потребление комплектующих изделий

P – объем годового выпуска продукции

C_2 – расходы на содержание единицы запаса

3. Определение оптимального размера при допущении дефицита рассчитывается по формуле:

$$q'_{\text{опт}} = q_{\text{опт}} \cdot \sqrt{\frac{C_2 + C_3}{C_3}}, \quad (3)$$

где $q'_{\text{опт}}$ – оптимальный размер заказа при допущении дефицита

$q_{\text{опт}}$ – оптимальный размер заказа по критерию минимума общей суммы расходов на выполнение заказа и хранение материалов

C_3 – годовые потери из-за дефицита продукции

Широкое внедрение информационных технологий, использующих современные компьютерные средства, позволяет оперативно и четко решать логистам, так называемую, транспортную задачу. В общем виде ее можно сформулировать как доставку с минимальными затратами

продукта, находящегося в m пунктах хранения в количестве Q_1, Q_2, \dots, Q_m в n пунктов потребления при затратах на перевозку из пункта хранения i в пункт потребления j единицы продукции C_{ij} и количестве поступающего продукта из пункта i в пункт j – Q_{ij} .

Требуется рассчитать объемы перевозок и маршруты таким образом, чтобы сумма всех транспортных расходов была минимальной. Иначе говоря, целевая функция должна иметь вид [281, с. 187]:

$$F = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n C_{ij} Q_{ij} \rightarrow \min \quad (4)$$

Иногда важнее в результате решения транспортной задачи получить не минимум затрат, а минимум времени. Обозначив время перевозки из пункта i в пункт j t_{ij} , а время окончания всех перевозок как T и имея в виду то, что T определяется самым длительным временем из всех t_{ij} , получим:

$$T = \max t_{ij} \rightarrow \min \quad (5)$$

$$Q_{ij} > 0$$

Главная идея логистики, интегрирующей в себе функции маркетинга и менеджмента, заключается в системном подходе к процессу производства товаров (услуг), при котором все стадии производства – добыча сырья, получение материалов, комплектующих изделий, изготовления конечной продукции – транспортировки и сбыта рассматриваются как единый и непрерывный процесс трансформации и движения материального потока и связанного с ним информационного потока.

Кибернетическое управление логистической системой в динамике сопряжено с необходимостью привлечения огромных объемов: формации. Структура управляющей системы представляется по иерархическому принципу с последующим рассмотрением логистических задач управления (согласование и координация) потоковыми процессами на отдельных уровнях иерархии. Выбор механизма согласования совместного функционирования логистических элементов и внешней микро- и макросреды осуществляется на основе баланса материальных и финансовых потоков.

Синтез экономико-математического моделирования с общими принципами кибернетики на основе логистической концепции представляет магистральную линию кибернетического подхода в логистике. Применение в логистике формализованных методов моделирования позволяет вместе с соответствующим концептуальным подходом предоставить управленческому персоналу логистической системы: методологический аппарат получения необходимых количественных оценок. Кибернетический подход предполагает исследование логистической системы на основе кибернетических принципов, в частности, с помощью выявления прямых и обратных связей, принципов системности и необходимого разнообразия и др.

Концепция маркетинг-логистического управления представляет систему научно-обоснованных принципов (представлений, взглядов, целей, методов) об управлении производственно-экономической деятельностью промышленных предприятий региона в условиях рыночных отношений.

Исследование логистического управления базируется на основной идее логистического подхода, которой присущи следующие основополагающие концепты:

- объектом логистики является некоторый многозвенный и многослойный потоковый процесс;
- системная целостность, включающая разнородные составляющие потокового процесса.

Основными постулатами методологии логистического управления являются следующие положения:

- объект логистических исследований в экономике производства и обращения — это материальные, финансовые и соответствующие им информационные потоки;
 - предмет исследования составляют механизмы, методы и модели оптимизации соответствующих потоков;
 - оптимизация потоковых процессов осуществляется с позиций системной целостности.

Новизна концепции логистического подхода к управлению промышленными системами состоит во всестороннем и комплексном решении вопросов движения финансов и материальных ресурсов в процессе производства и потребления. Логистическая система охватывает и согласовывает процессы производства, закупок и распределения продукции, а также является основой при стратегическом планировании и прогнозировании. Принятие концепции маркетинг-логистики требует комплексного подхода к управлению системой коммутативных каналов, через которые поступают на предприятие, убывают с него и перемещаются внутри него все материальные элементы при производстве и распределении, а также финансовые потоки.

Достижение основной цели промышленного комплекса региона и обеспечение его стабильности в течение длительного периода времени возможны лишь после изучения всестороннего функционирования материальных, финансовых и информационных потоков с позиций *концепции логистики и финансов*. Концепция логистики подразумевает интегрированное управление сферами материально-технического обеспечения, сбыта, производства, транспортировки и хранения, что, в свою очередь, исключает возможность рассмотрения множества разрозненных систем функционирования в отдельных сферах: менеджмент, конкуренция, маркетинговая деятельность и др.

Концепция построения логистических систем для уровня промышленного комплекса региона включает в себя четыре ключевых направления исследования при создании систем подобного рода:

- 1) создание логистических систем на основе системного подхода;
- 2) бюджетирование затрат при создании ЛС;
- 3) обеспечение необходимого уровня сервиса потребительского спроса в рамках логистической системы;
- 4) определение эффективности логистической системы.

Принимая во внимание все отмеченные аспекты, можно утверждать, что концептуальный подход при создании логистических систем должен быть принят в качестве доминирующей методологии. При этом логистическая система является важнейшей всеохватывающей системой как предприятия, так и КПК. Таким образом, как уже отмечалось, логистическая система должна создаваться и

управляться с точки зрения максимальной эффективности работы всего промышленного предприятия, а не эффективности отдельных подсистем.

Основные структурные блоки концепции: предпосылки, новизна, стратегия, основа, цель, направления, методы и механизмы.

Исходя из основной цели отечественных промышленных предприятий — завоевание устойчивого положения на региональном, национальном, мировом рынке производителей — действия логистической системы должны быть направлены на обеспечение минимума согласования между структурой производственной программы и структурой потребительского спроса в любой момент времени, что, в очередь, обеспечивает условия для завоевания устойчивого положения на рынках и, следовательно, оптимальное значение интегрального показателя устойчивости функционирования промышленного предприятия. Отсюда и цель маркетинг-логистической системы — необходимость обеспечения поставки готовой продукции: точно во время; точно в требуемое место; точно заказанной номенклатуры и ассортимента; точно соответствующей количественным и качественным показателям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бородин А. И. Экономико-экологическое программирование устойчивого развития региона: Монография. — Изд-во Palmarium Academic Publishing GmbH & Co.KG, Germany, 2012. — 432 стр.
2. Гришин И.А. Региональная промышленная политика развития малых предприятий. — Волгоград: Изд-во ВолГУ 2008.
3. Управление крупным промышленным комплексом в транзитивной экономике: Под общ. ред. проф. Ю.Г. Лысенко, проф. Н.Г. Гузя. — Д: изд-во «Юго-Восток, Лтд», 2003. — 670с.
4. Вишневецкая О.В. Направленность стратегического развития предприятия: модели, контроль и управляющие воздействия // Менеджмент в России и за рубежом. — 2004. — №5. — С.58-65.
5. Сергеева Л.В. Особенности проектирования логистической информационной системы предприятия // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2009. № 3. С. 15-21.
6. Антипов Д.В., Степанова Е.Г. Интеграция управления качеством в логистическую деятельность // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2012. № 1. С. 97-104.
7. Чирков С.В. Особенности логистических процессов // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2012. № 2. С. 84-87.

THE CONCEPT OF CREATION OF LOGISTIC SYSTEMS FOR LEVEL OF THE INDUSTRIAL COMPLEX OF THE REGION

© 2012

V.V. Konorev, candidate of Economic Sciences, associate professor «finance, credit and taxation»
Kursk state university, Kursk (Russia)

Keywords: region, industrial complex, logistic schemes, marketing

Annotation: In article conceptual approach to marketing - logistically to management of an industrial complex of the region is reasonable. The researches conducted in article allow to bring a certain clarity in a solution of the problem of division of labor at realization of functions of marketing, management and logistics.