МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

А.К. ПОКРОВСКИЙ

ЛОГИСТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ИННОВАЦИЙ

Учебное пособие

Утверждено
в качестве учебного пособия
редсоветом МАДИ (ГТУ)

МОСКВА 2007

УДК 656 . 13 . 07 : 658 . 78
ББК 39 . 3 : 65 . 40

Покровский А.К. Логистический менеджмент инноваций: Учебное пособие/МАДИ (ГТУ) – М., 2006.- 140 с.

Рецензенты: д-р техн. Наук, проф. Беляев В.М.
(кафедра «Менеджмент» Московского автомобильно-дорожного института (государственного технического университета).
доц. Гордеев И.И. (декан факультета «Судовождение и эксплуатация флота» Московской государственной академии Водного транспорта).

В пособии раскрывается сущность управления персоналом в условиях действия логистического менеджмента, носящего ресурсно-процессный, линейно-детерминированный характер.

Пособие предназначено для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации».

© Московский автомобильно-дорожный институт (государственный технический университет), 2007

ВВЕДЕНИЕ

Современная стратегия развития России – это диверсификация экономики, т.е. перевод её на технологичное развитие. Подобная ресурсно-инновационная технологическая стратегия создаёт ей возможность мультипликативного эффекта при использовании инноваций внутри страны для модернизации существующих технологий и реструктуризации перерабатывающих и обрабатывающих отраслей.

Эта стратегия опирается на более полное использование отечественного ресурсного, инновационного потенциала за счёт поддержки длинных технологических цепочек. Такой подход предполагает смещение приоритетов от добычи ресурсов к их глубокой переработке на основе наукоёмких технологий.

Всё это требует новых подходов к управлению в народном хозяйстве страны, например, на процессно-ресурсное управление по результатам. Подобная концепция управления исходит из понимания того, что хозяйственная деятельность, как система, состоит из трёх взаимосвязанных элементов: процессы, применяемые и потребляемые ресурсы, результат. Введение системы управления по результату требует и введения ответственности за удовлетворение потребности в результате как отдельных групп потребителей, так и общества в целом. При этом государство обязано гарантировать бизнесу, обеспечивающему получение определённого результата, роль объективного арбитра и хранителя государственных интересов и устоев.

Уровень технологического развития в мире подошёл к такому этапу, что все основные возможности для экономики и снижения себестоимости продукции, без ресурсосбережения, на данный момент исчерпаны. Проблема ресурсосбережения стала для России особенно критической по двум причинам: низкое качество производимых ресурсов и критическая масса их потребления, вызываемые пассивностью хозяйствующих субъектов, инерцией их поведения, организационным консерватизмом, медленной реакцией, масштабами производства.

Россия обладает мощной индустриальной базой, однако её оснащение требует фундаментального обновления на высшем ресурсосберегающем технологическом уровне с привлечением патентов, новейшего оборудования, ноу-хау в эксплуатации и особенно в управлении. К сожалению управление в России есть не валентная система как таковая, а постоянный процесс изменения системы.

Ресурсно-инновационная технологическая стратегия – это, прежде всего, создание высоких технологий, за которыми стоит высококонкурентная продукция, расширение производства, всеобщая занятость, высокое качество жизни граждан.

Широко известна следующая модель управления: рост-развитие-прибыль. И здесь в полной мере действует основной принцип управления, а

именно, принцип единства, предполагающий: непрерывные процессы освоения новых технологий, подготовки кадров, изготовления новых изделий, создания их новых потребительских качеств.

В современном мире экономический рост на 90% обеспечивается развитием научно-технического прогресса, представляющего собой совокупность науки, техники, передового опыта, т.е. внедрением новых знаний и технологий. Развитие знаний осуществляется по диалектическому закону, т.е. от эмпирического к теоретическому и от чувственного к рациональному знанию. Причём движение познания от чувственно-конкретного к абстрактному и от него к конкретно-всеобщему – есть идеальное движение.

Но поскольку всё в мире – причина и следствие, движитель и движимое, непосредственное и опосредованное скреплено связями, представляется невозможных познание частей без познания целого, равно как и познание целого невозможно без досконального познания всех частей. При этом должен соблюдаться основной принцип формирования знаний: истинно (в принципе), достоверно (в теории), действительно (на практике).

Соблюдение этого принципа вызывается тем, что знания подобны опционам и само их наличие на рынке создаёт условия, которые могут быть использованы для дальнейшего развития бизнеса, из-за чего современное бытие (реальность) стало временным, пространственным, материальным и логическим.

Кроме того, в процессе познания действует закон усреднения, по которому каждому периоду развития человечества соответствует определённый уровень знаний, характерный для данной эпохи и соответствующий господствующему миропониманию. Это вызывается прежде всего тем, что развитие ничего не убивает, ничего не истребляет и неизбежно заключает в себе элемент консервативный.

Современная реальность – это не более чем различные проявления одного и того же процесса: постепенного исчезновения начального отклонения от равновесия, а движущая сила развития и есть тот механизм, который приводит систему к этому равновесию, причём происходит это в соответствии с обычным физическим законом примата сил. Таким образом теории развития систем нет и не может быть до тех пор, пока не будет определена конкретная сила прогресса, через внутренние, т.е. когнитивные, и внешние, т.е. регулятивные, факторы.

Подобной силой, определяющей лицо цивилизации XXI века, является порядка 25 технологий, требующих, прежде всего, интеграции, т.е. развития во времени. Это вызывается тем, что совместить фазу количественного роста и фазу качественного развития в один и тот же период времени в рамках одного изолированного объекта, невозможно. Кроме того, эти технологии, из-за своей единичности требуют всемерного развития индивидуализма при использовании в пределах законодательно очерченного круга свободы.

Последнее вызывается тем, что современная научно-техническая деятельность человека характеризуется следующими закономерностями:

- возрастанием мощности технических решений, масштабов преобразования природы;
- увеличением сложности разрабатываемых технических решений;
- сокращением сроков морального старения техники и технологии, переходом от разработки закрытых систем (функционирование которых определяется только их структурой) к открытым системам (функционирование которых определяется не только их структурой, но и взаимосвязями с другими объектами и окружающей средой);
- понижением иерархического уровня видоизменения материальных объектов, т.е. переходом от творчества на уровне конструкций к видоизменению физико-химического состава веществ и материалов, химическим и биологическим реакциям, использованию полей.

Ключевыми направлениями научно-технического прогресса в современных условиях являются: переход к ресурсосберегающим, а значит и экологически безопасным, технологиям; миниатюризация техники; роботизация производства; компьютеризация научной деятельности, образования, финансовой сферы, быта; поиск новых источников энергии; дальнейшее развитие космонавтики и широкое использование её возможностей в различных отраслях хозяйства и быта. Кроме того современный технологический уровень характеризуется сложной кооперацией производства в масштабе мирового рынка.

Применительно к транспорту, в частности к транспортным средствам, научно-технический прогресс в своём развитии проходит следующую систему координат: время, технический уровень с учётом нормативно-правовых ограничений, показателей использования транспортных средств и их эффективность.

Основными направлениями технического перевооружения на транспорте являются: компьютеризация подвижного состава и внедрение современных технологий перевозок в виде стандартизированных интермодальных (доставка грузов в одной единице ёмкости без дополнительной их переработки при использовании различных видов транспорта) и мультимодальных (использование нескольких видов транспорта при перевозке одного груза с возможной его переработкой под каждый вид транспорта), а также комбинированных систем.

Направлениями научно-технического прогресса, например, для грузового автомобильного транспорта являются: специализация по типу кузова; расширения «газофикации», дизелизации с одновременным ростом ресурса двигателей и транспортных средств; создание водородных двигателей сотового типа; улучшение всех параметров ресурсосбережения, экологичности, активной и пассивной безопасности, надежности, комфортабельности, аэродинамических качеств; внедрение микропроцессов в контроль и управление агрегатами и автомобилем в целом.

Основным направлением научно-технического прогресса на морском транспорте является внедрение комплексных систем автоматизированного управления судном, а на речном флоте – расширение применения судов смешанного «река-море» плавания, лихтеровозных перевозок и рост средней грузоподъёмности и мощности судов, работающих на тяжёлых и более дешёвых сортах топлива.

Важнейшем стимулом любой хозяйственной деятельности в условиях рыночной экономики является стремление получить имущественное превосходство над окружающими, что приводит к конкуренции, которая в свою очередь является механизмом, дающим обществу инновации, которые для того, чтобы идти в ногу с прогрессом надо использовать в самых различных отраслях и сферах деятельности. При этом только единое правовое, экономическое, культурное и информационное пространство и позволяет конкуренции отбирать лучшие образцы инноваций.

Однако любая конкуренция влечёт за собой более высокие, а нередко и очень значительные, затраты. Вот почему высокотехнологические, капиталоёмкие и наукоёмкие средства производства являются прерогативой крупных компаний. Объёмы производства в них рассчитываются по широко известной модели В.Леонтьева:

$$X = A_X + V,$$

где: X – объём производства какой-либо компании (отрасли);

V – конечный продукт этой компании (отрасли);

A – матрица технологических коэффициентов прямых затрат a_{ij}, которые показывают, сколько продукции компании (отрасли) i необходимо затратить для производства единицы продукции компании (отрасли) j.

На Западе сложилось разделение труда между общественными ячейками, представляющими фазу качественного развития, и ячейками, существующими в фазе количественного роста.

Особыми условиями высокой инновационной активности ячеек, обеспечивающих фазу качественного развития, являются: организация малого бизнеса на нужды потребителей, т.е. решения принимаются быстро за счёт возможности прямой проверки продукции и услуг у потребителя; инновационный «фанатизм», т.е. рациональность в отношении временных горизонтов их внедрения (не более трёх лет); низкие начальные затраты на проведение исследований и разработок; минимальные потери на преодоление бюрократических барьеров при проведении различных этапов инноваций; эффективные системы стимулирования.

Другие ячейки (промышленные предприятия, банковские альянсы, розничные сети, глобальные телеканалы, политические партии и т.п.), обеспечивающие фазу количественного роста, имеют крупные размеры, централизованную структуру управления и занимаются массовым производство и оказанием услуг. При наличии свободной конкуренции на внутреннем финансовом или торговом рынке ими выбирается лучший, апробированный в ячейках качественного развития, вариант инновации и централизованно, на основе единых (корпоративных) правил игры,

обеспечивает успешное внедрение отобранных конкуренцией образцов инноваций по всей стране. К корпоративным правилам (стандартам) относятся прежде всего единые правила организации, технологии и управления (отраслевые, национальные, международные).

Необходимо при этом отметить, что западные системы управления ориентированы на централизацию в тех вопросах, где необходим единый управленческий стандарт, единый для всех алгоритм действий, а децентрализацию там, где свободный поиск наилучших вариантов может породить инновации, а конкурентная борьба отберёт из всей совокупности инноваций наиболее жизнеспособные.

Здесь централизованным способом поддерживают единую финансовую систему, общее правовое поле, экономическую инфраструктуру, единую армию и прочие силовые структуры, единые стандарты образования, здравоохранения, социального обеспечения, экологической безопасности.

В западных крупных компаниях для поиска оптимальной на текущей момент структуры через каждые 6-8 лет проводят так называемую «маятниковую» реорганизацию, т.е. всё целенаправленно централизуется, ещё через 6-8 лет децентрализуют, передавая полномочия вниз, и ещё через 6-8 лет снова централизуют. Это позволяет обеспечить как инновационное развитие, так и сохранение валентности системы в течение определённого времени, именуемого «жизненным циклом структуры».

Основой технологического и инновационного развития в России является взаимодействие направлений в инновационной, образовательной, управленческой и структурной политиках.

Инновационная политика является мощным рычагом, предназначенным для преодоления спада в экономике, обеспечения её структурной перестройки и насыщения рынка разнообразной конкурентоспособной продукцией. Главным фактором, ведущим к успешной конкуренции, является перманентная инновация в сфере организации, производства, маркетинга, научно-технических исследований.

Для получения реального, устойчивого, нарастающего результата компании надо осуществлять свои действия по достижению конкурентных преимуществ в соответствии с учётом своих внутренних и наиболее возмущающих внешних условий с оптимальными затратами ресурсов.

Принципиально темп изменений общества под воздействием определённых инноваций является критическим параметром внешней среды, связанный с выбором системы ведения бизнеса в любом секторе рыночной экономики, поэтому на обеспечение интегрированного управления инновациями должны быть нацелены: стратегия и политика инновационной деятельности; организация интенсивного информационного обмена, координация исследовательской и другой творческой деятельности; взаимообусловленное развитие и интегрирование организационных и программно-аппаратных средств информационного обеспечения для каждого уровня управления.

Для проведения инновационной политики в стране необходимо иметь централизованный орган, обеспечивающий: на основе государственных баз и банков данных отслеживание за техническим уровнем критических технологий; оценку и прогнозирование показателей и параметров высокотехнологичной и наукоёмкой техники; разработку перспективных образцов.

При этом необходимо учитывать следующие принципиальные моменты: информация есть национальный стратегический ресурс; информация есть исходное условие активизации других ресурсов; информация есть исходное условие оперирования другими ресурсами.

К факторам, благоприятствующим инновационному климату, относятся: интенсивность технологического трансфера; внутренний оборот умственного труда; оптимальность соотношения между базовыми (28%), комбинаторными (65%) и модифицирующими (7%) инновациями.

К факторам, способствующим формированию государственной единой инновационной политики в России, относятся: наличие антимонопольного законодательства; наличие ускоренной системы (не более трёх лет) амортизации; наличие нормативов льготного обложения расходов на НИОКР; поощрение мелкого наукоёмкого бизнеса; прямое финансирование инноваций; стимулирование вузовской (университетской) науки.

В области образовательной политики перед Россией стоит одна проблема – обеспечить образование высокого качества (high quality education). Причём это особенно характерно для постиндустриальных структур, которые не только в России, но и во всём мире остро нуждаются в подготовке меритократии (высококвалифицированных специалистов), т.к. мировая философско-социологическая мысль приходит в к выводу (парадигме), что научный и в целом культурный потенциал развитой страны определяется не столько средним уровнем участников социально-экономического процесса, сколько потенциалом её меритократии, т.е. их инновационными способностями, умением нестандартно мыслить, решать оригинальными методами проблемы. Современные государственные университеты в России, в т.ч. и технические, выполняют репродукцию процесса селекции высокограмотных специалистов, интеллектуальную элиту страны.

Подготовка меритократии требует и от преподавательского корпуса знаний на околопредметных, а конкретных, достаточно глубинных и современных.

Политика страны в области управления базируется на известной формуле современного управления: «Управлять, совершенствуя и совершенствуясь». Сейчас в России руководители компании принимают в течении 5 лет в среднем 10-12% решений, связанных с инновациями, в то время как, например, в Японии – более 50%. Поэтому современная рыночная экономика в России требует не приоритета административной власти, а конкуренции разных форм собственности в правовом поле, обеспечивающего

упрощение и удешевление процедуры достижения общественного компромисса, сделав его однократным и, что очень важно, всеобщим.

Управление – это деятельность, носящая процессный характер, по целевому изменению траектории движения управляемого объекта. При этом надо учитывать, что системы управления являются социально-экономическими, т.к. в них для достижения общих целей применяется совместный труд людей.

Само управление, как процесс, есть последовательность и комбинаций действий, из которых формируется воздействие. Сам объект, как объектное начало, представляет собой единый, т.е. неделимый, трёхфазный процесс, связанный с накоплением, перемещением и преобразованием ресурса (ресурсов), носящего потоковый характер и обладающего определённой частотой по фазе и амплитуде. Как таковая система управления есть тот механизм, который и обеспечивает протекание этого процесса.

Управление в современных условиях конкурентной борьбы призвано и должно осуществляться на принципе: «Оптимум затрат ресурсов при реализации фазовых процессов и при минимуме их непроизводительных ресурсов», т.к. одна из неотъемлемых частей успеха любой компании – это лидерство по оптимизации издержек (затрат ресурсов).

В системе управления субъект – это носитель целенаправленного воздействия, а объект то, на что действие было направлено. Сама система должна быть построена таким образом, чтобы она в любой ситуации функционировала детерминантно, т.е. стремилась к динамическому равновесию с внутренней и внешней средой.

Воздействие на потоки ресурсов системы через связи между элементами является основным средством управления любыми системами в экономике, обществе и природе. Детерминация процессов в системе управления есть основа формирования устойчивых социальных стереотипов и установок, что в свою очередь обеспечивает высокую адаптивность, устойчивость и надёжность подобных систем.

Рыночная экономика внесла в лексикон термин «менеджмент». По сути это есть разновидность процесса управления, характерного для тех категорий компаний, которые осуществляют свою деятельность в целях получения прибыли, независимо от характера самой деятельности. Классический менеджмент требует ориентации на человека: во внешней среде – на потребителя, во внутренней – на персонал компании.

Как уже отмечалось, трёхфазный процесс носит объективный характер, т.е. представляет собой философскую категорию единства общего, особенного и единичного. Эту категорию в процессно-ресурсном менеджменте мы называем логистикой, т.е. произошедшего от греческого слова «Логос» - общий замысел через универсализацию его воплощения.

Логистика – это объективный процессно-ресурсный механизм производственно-коммерческой и иных видов деятельности компаний, ориентированный на цель при оптимуме использования затратных ресурсов

при реализации процессов деятельности по детерминанте и минимуме их непроизводительных потерь.

С точки зрения структуры компаний логистику можно рассматривать как универсализацию не только видов хозяйственной деятельности, но и её структурных элементов, а также объектов менеджмента.

Говоря о логистическом управлении, мы с таким же правом может говорить и о логистическом менеджменте, представляющего собой по существу умело организованную работу, т.к. без этого в общем и целом невозможна никакая целенаправленная деятельность, в т.ч. и инновационная.

1. ЛОГИСТИКА: ПРОЦЕССНО-РЕСУРСНАЯ КОНЦЕПЦИЯ

Осознавая всю сложность проблемы логистики и, особенно, на этапе её бурного развития сегодня, всё больше встаёт проблема в овладении основами этого научного направления в современном универсальном характере её понимания.

Известно, что истина есть соответствие наших знаний действительности, т.е. действительно в принципе, в теории, на практике. Мир – единое целое и всё в нем развивается по одним и тем же природным закономерностям. Поэтому без изучения природных феноменов в их общем и конкретном проявлении нельзя понять ни структуры, ни свойств, ни закономерностей действительности.

Так, например, изменение состояний в системе, т.е. её динамика, требует существования причины и следствия, связанных между собой определённым объективным и универсальным процессом: накопление, перемещение и преобразование ресурса, как предмета труда, определяемого направлением и интенсивностью. При этом системе безразлично её прошлое состояние, но оно сохраняется в виде конкретных условий (факторов), гарантирующих тождественность результатов. А универсальный процесс здесь – это взаимосвязанный триединый процесс, присущий в качестве обязательного любому виду человеческой деятельности.

Подобный процесс имеет только линейную фазовую структуру, т.е. взаимно-однозначное отображение содержания одинаковой общности на любом уровне рассмотрения.

Фактор здесь – это причина, а процесс – уже следствие, т.к. фактор, как условие, есть существенный момент для реализации определённого процесса. Поэтому если известны условия в данный момент времени, то возможно предсказать будущее состояние системы, например, с помощью современной математики, даже для критических рисковых ситуаций.

Динамика же есть модель человеческой рациональности (И.Кант), т.е. динамическое состояние есть состояние результативной работы. Именно в динамических условиях система мобилизует свои внутренние ресурсы и неизбежно повышает результативность своей работы [1,101]. Когда же система долго пребывает в статическом состоянии, то в ней срабатывает внутренний ограничитель (закон физики) и она разваливается.

Если же нам ясна динамика системы, то можно создавать искусственно малые возмущения, чтобы заставить определённые явления в системе развиваться в нужном направлении. При взаимодействии динамических систем могут существовать следующие отношения между ними: единство, содружество, конфликт.

С точки зрения рассматриваемой концепции логистики рассмотрим следующие объективные, т.е. не зависящие от нашего желания или нежелания, закономерности:

- любая общественно-значимая деятельность человека состоит из трёх фаз единого неразрывного процесса: накопление предмета труда (ресурса) – перемещение его к средствам труда или наоборот – преобразование предмета труда (ресурса);
- стремление систем к статической и динамической устойчивости, причём динамическая устойчивость обеспечивается за счёт оптимального использования ресурсов.

Итак первоначальной универсальной основой человеческой деятельности служит триединый фазовый процесс: накопление, перемещение и преобразование ресурса. Назовём этот неделимый процесс первичным логистическим звеном. Причём этот процесс может осуществляться на макро-, мезо- или микроуровне производственно-коммерческой или другой деятельности.

Логистическим звеном мы будем считать некоторый функционально обусловленный объект, не подлежащий делению в рамках поставленной задачи анализа или построения системы, имеющей свою локальную цель. Только при этом условии системообразующие отношения элементов любой системы будут однотипными.

Совокупность подобных звеньев ведёт к созданию логистических цепочек. При этом трёхфазность – фактор стабильности (равновесия) логистических цепочек.

В результате приведённых рассуждений, приходим к выводу, что логистика – это смысл жизни человека, т.к. любая его деятельность по своему определению, изначально, является логистической. При этом процессы и ресурсы, в которую они вовлечены, объективно составляют систему, которую мы назовём системой логистического менеджмента. Здесь весь механизм организации процесса менеджмента подчинён рассматриваемой логистической концепции.

Именно за счёт введения таких категорий как логистическое звено и логистическая цепь система логистического менеджмента принимает чёткий организационный механизм, позволяющий говорить о том, что система эта эффективна. И как таковая логистика предполагает глобальное переосмысливание подхода к основам любых технологических с участием человека процессов и их организации.

Сейчас логистику, в большинстве случаев, представляют как упорядоченную совокупность транспортно-складских процессов. Однако, принципы и методы логистики применимы в сферах производства и

обращения, обслуживания, социально-культурной, научной сфере и других отраслях инфраструктуры, т.к. логистика проявляется в мышлении, концепциях, общем стратегическом «целеполагании», интегративной организации, менеджменте, ресурсосберегающем алгоритме.

Принципиально, логистика есть системный фактор повышения конкурентоспособности и экономического развития не только определенных хозяйственных субъектов, но и всей национальной экономики, т.к. в качестве результата логистического подхода выступает не только улучшение действующей системы, но и её оптимизация в целом [2,88].

Логистика – это инструмент менеджмента, как процесса, направленного на рационализацию и оптимизацию движения ресурсов, в результате чего менеджмент становится всеситуационным, гибким, непрерывным, оперативным и эффективным.

Идеология логистики способствует установлению рациональности (чёткости) системы взаимоотношений консолидированных элементов системы. Причём по мере приближения системы к предельным границам существования конкуренция в её внутренних элементах резко снижается, что обеспечивает выживаемость системы по оболочке в экстремальных условиях, т.е. логистика обеспечивает ГОМЕОСТАТИЧЕСКИЙ тип менеджмента.

Итак логистика – это наука оптимального менеджмента ресурсов при реализации фазовых процессов. Представляет собой философию постоянного совершенствования хозяйственной деятельности, а также борьбы с потерями и недостатками. Основывается эта философия на трёх постулатах:

− процесс логистики в физическом плане есть интеграционный трёхфазный процесс, состоящий из накопления, перемещения и преобразования (потребления) ресурса;

− этот процесс целенаправлен и детерминирован, т.е. ориентирован на конечный результат и протекает по определённому алгоритму;

− в качестве основного ресурса принимается энергетический, все остальные ресурсы выражаются через энергетический эквивалент.

Это позволяет логистике характеризоваться системностью, интегральностью и междисциплинарностью.

Известно также, что общие правила (принципы) менеджмента в любом бизнесе, в общем-то, одинаковы. И здесь принципы те основные правила, которые должны соблюдаться при реализации процессов в определённых условиях и на соответствующих уровнях [3]. Реализуются они через единство в конечной цели и разнообразия в путях и методах её достижения.

Принципиально они представляют собой ориентиры, применяемые во всех ситуациях. Ещё римский философ-стоик Эпиктет заметил: «Помни о принципе, и ты не будешь нуждаться в советах». И в логистике принципы обеспечивают самое главное: оптимизацию ресурсных потоков и обеспечение их равновесного состояния.

К основным принципам логистики относятся:

- системность, т.е. целенаправленность, логическая (фазовая) упорядоченность и организованная технологичность деятельности хозяйствующего субъекта;
- целостность, т.е. неразрывность логистического звена, независимо от условий, места и времени его реализации, когда типичным является воздействие, а не взаимодействие потоков разного вида ресурсов;
- структурная комплиментарность, т.е. когда результаты предыдущей фазы (звена, ступени, уровня) всегда (или с большой вероятностью) оказываются необходимыми и достаточными для реализации последующей фазы (звена, ступени, уровня);
- интеграционность, т.е. формирование системе вокруг ключевого логистического фазового процесса при создании и реализации конкретного вида товара (услуги) с возможностью специализации (аутсоринга) выполнения отдельных работ, соотнесённых с фазами логистического процесса;
- детерминированность, т.е. система любого вида деятельности строится на монополии организационной технологичности протекания процессов этой деятельности; для человека понятие о детерминации выражают без парадоксов законы логики – да, нет, или [4], отображается она в постоянных интегрирования уравнений, описывающих процессы или явления;
- глобальной оптимизации (достаточности), т.е. использования по оптимуму не только ресурсов, но и оптимальности объектов менеджмента, функций, численности работников, принятых решений и т.д.; основан этот принцип на условии, что каковы бы ни были состояния и решение в начальный момент, последующие решения должны составлять оптимальное поведение относительно состояния, получающегося в результате первого решения [5,92]; подобному принципу в максимальной степени соответствуют оптимизированные логистические системы типа OPT (Optimized Production Technologies).

1.1. Ресурсы логистики

Сейчас в логистическом менеджменте необходим переход от структурной оптимизации к оптимизации организационного потенциала, заложенного в ресурсном обеспечении систем, т.к. именно ресурсная составляющая логистики определяет совокупность технологий, алгоритмов и процессов на всех стадиях воспроизводства результатов хозяйственной деятельности в условиях рыночной экономики.

Логистическая организация ресурсного обеспечения деятельности любой компании по созданию ценности (товара или услуги), стратегически ориентированная на достижение конкурентного превосходства,

обуславливает интегральный потенциал её конкурентных возможностей, конкурентного позиционирования и долговременного экономического развития. Именно поэтому логистика и начинает восприниматься бизнесом как ресурсооптимизирующий алгоритм предпринимательской деятельности. Оптимизация использования ресурсов для протекания фазовых процессов ориентированна на строгий контроль за использованием каждого вида ресурсов и поиск инновационных возможностей для поддержания уровня их затрат в нормативных пределах на производство продукции или оказания услуг. Именно поэтому в логистике снижение затрат ресурсов до оптимума (нормативности) введено в ранг основного императива, как и минимизация затрат ресурсов, не создающих ценность.

Ресурс, как уже отмечалось, есть средство хранения потенциала компании, который может быть в дальнейшем реализован. Он либо непосредственно является источником жизнеобеспечения системы, либо опосредовано определяет условия её существования. Ресурс является ключевой компетенцией (ресурсообеспеченностью) из-за невозможности его замены и ограниченного к нему доступа [6].

Ресурсы принципиально должны иметь категорию «технологические», т.к. их распространение всегда осуществляется в направлении от большой плотности (количества) к меньшей. Так, например, в логистической цепочке существуют в основном явные технологические компоненты движения ресурсов.

В логистическом менеджменте необходимо максимизировать достижение цели при производительном использовании ресурсов. Причём глобальная цель стоит одна – снижение себестоимости.

Ещё раз напомним, что отбор в процессе стремления системы к динамическому равновесию выделяет главный фактор – оптимизацию затрат ресурсов при реализации логистического процесса. Стремление к динамическому равновесию при этом есть ресурсное изменение системы, оптимизирующее её воздействие с окружением. Однако, надо заметить, что идеального оптимума в природе нет.

Ресурсное условие логистики имеет вид:

$$P \leq \sum \rho * M,$$

где P – затраты определённого вида ресурса;

ρ – стоимость единицы этого вида ресурса;

M – потребность в определённом виде ресурса.

Указанное условие обеспечивает надёжность системы логистического менеджмента, т.е. её безотказную работу в течение установленного периода времени в заданных условиях при оптимальных затратах ресурсов при условии требуемого уровня обслуживания потребителя. Тогда критерием надёжности может служить количество ресурса, необходимого для выполнения логистического процесса.

Себестоимость, как цель используемости ресурсов, может быть реализована либо через оптимизацию сроков выполнения работ при

оптимальных уровнях ресурсов, либо через оптимизацию уровня потребления ресурсов при фиксированных сроках выполнения работ. Потребность в ресурсах должна определяться по конкретным их видам в разряде производственно-технологической и хозяйственно-организационной деятельности. Ценность ресурса только тогда имеет экономическое прогрессивное значение, если он поступает на вход логистического звена в нужном количестве, нужного качества, в нужное место и в нужное время для реализации конкретного процесса. Во всех остальных случаях этот показатель имеет регрессивное значение, т.к. приводит к появлению добавленной стоимости, характеризующей о его неоптимальной системе.

Динамика ввода ресурсов в систему может быть определена через их информационное отображение в виде отношения вводимого объёма информации к используемому для получения определённой статистической величины отдачи, но с обязательным учётом условий реализации этой отдачи. Поэтому с точки зрения создания и развития потенциала ресурсов задача сводится к формированию и регулированию наполнения базы ресурсных данных и её использования, что принципиально создаёт эффективную структуру используемых ресурсов.

В случае интенсификации используемости ресурсов для решения единичной, но важной для компании проблемы, можно проводить оптимизацию структуры распределения ресурсов по принципу «риск-выигрыш» и здесь с точки логистического менеджмента ресурс должен вводиться целенаправленно под проблему.

Уровень используемости ресурсов можно оценить по формуле:

$$K_{pi} = P_i / Mi,$$

где P_i – объём используемого i-го ресурса;

Mi – общий объём i-го ресурса.

Как таковые логистические затраты ресурсов сводятся к трём группам: затраты на накопление, затраты на взаимодействие (перемещение), затраты на преобразование.

Особое внимание следует уделять своевременности применения затратных ресурсов с точки зрения использования их потенциальных возможностей, и особенно при их ограничении. Приоритет при используемости ресурсов всегда отдаётся выживаемости системы, т.е. возможен приемлемый риск непроизводительных затрат ресурсов не менее min возможного. Для этого используется правило минимакса: выбирается такое решение используемости ресурсов, которое ведёт к минимальному значению максимально возможных их потерь.

Оптимизировать необходимо, в первую очередь, следующие параметры деятельности компании: экономичности (в приобретении ресурсов); продуктивности (в использовании ресурсов); эффективности (в достижении целей).

С общественно точки зрения эффективность представляет собой степень достижения компанией своих целей при использовании ограниченных

ресурсов [7,346]. Для компании, с точки зрения эффективности, важна производительность, т.е. максимизация своих целей при оптимуме затрат ресурсов. Определяется отношением достигнутых результатов к использованным ресурсам.

1.1.1. Виды ресурсов

К применяемым и потребляемым ресурсам в социально-экономических системах относят: материально-вещественные, финансовые, информационные, трудовые и энергетические. Последние представляют собой внешние по отношению к другим ресурсам и предназначены для функционирования механизированных и автоматизированных средств труда, а также внутренних и внешних сетей инфраструктуры хозяйствующих субъектов.

Под материально-вещественным ресурсом в системе логистики следует понимать не только предметы труда, незавершённое производство, готовую продукции, товары, предметы потребления, но и средства труда, отнесённые к определённому временному интервалу. Надо также отметить, что материально-вещественный ресурс после фазы преобразования в логистическом звене имеет совершенно другие номенклатурные, количественны, весовые, временные, местностные, владенчиские, габаритные, физико-химические или качественные параметры.

Показатель эффективного использования материально-вещественного ресурса определяется по формуле:

$$Эм=МЗ/ВП,$$

Где МЗ – затраты материально-вещественного ресурса;

ВП – стоимость выпущенной продукции (услуг).

Финансовый ресурс бывает трёх видов: потребления, накопления и резервный, делящихся на производственный (текущий), инвестиционный и финансовый. Текущий финансовый ресурс связан с получением выручки от реализации продукции, выполнения работ и оказания услуг, а также авансов от покупателей и заказчиков; уплаты по счетам поставщиков и прочих контрагентов; выплаты заработной платы работникам; отчисления в фонды социального страхования и обеспечения; расчёты с бюджетом по причитающимся к уплате налогам.

Инвестиционный финансовый ресурс связан с преобразованием (реализацией) имущества, имеющего долгосрочное использование, в основном касается поступления (выбытия) основных средств и нематериальных активов.

Чисто финансовый ресурс связан, в основном, с притоком средств вследствие получения долгосрочных и краткосрочных кредитов и займов и их выбытием в виде выплаты дивидентов и погашением задолженности по полученным ранее кредитам.

Сам по себе этот ресурс зависит от эффективности использования материально-вещественного ресурса.

Эффективность финансового ресурса определяется по конечному сальдо по формуле:

$$С_2=С_1+Од-Ок,$$

Где: $С_1$ и $С_2$ – сальдо на начало и конец периода;

Од и Ок – обороты по дебету и кредиту счёта. Неэффективно использование этого ресурса в случае, если $С_2 > С_1$, т.е. денег у компании ушло больше, чем было получено доходов.

Трудовой ресурс – это есть не только количество работников, т.е. homo sapiens faber (Г. Бергсон) или человек разумный, производящий, работающий, но и, что очень важно для логистического менеджмента, «человеческий фактор», т.е. их квалификация, компетенция, знания и навыки.

Именно поэтому при интеграции трудового ресурса применяются единые стандарты подготовки персонала, информирование персонала всех участников логистического звена о логистической корпоративной стратегии.

Производительность трудового ресурса определяется по формуле:

$$Прт= ВП/Чг,$$

Где ВП – стоимость выпущенной продукции (услуг);

Чг – среднегодовая численность работников в компании. С учётом «человеческого фактора» дневная потребность в трудовом ресурсе определяется по формуле:

$$Чд=(\lambda*t)/Кп,$$

Где λ – среднечасовая интенсивность (Прт) трудового ресурса;

t – нормативная (фактическая) трудоёмкость преобразования единицы ресурса: материально-вещественного, финансового, информационного; Кп=0,8 – коэффициент, учитывающий потери на отдых и личные надобности.

Информационный ресурс должен быть релевантен следующему тезису: верен – соответствует уверенности человека в его верности; правилен – соответствует правилам и нормативам; правдив – соответствует освоенному миру.

Известно, что любой процесс, а он может быть только логистически трёхфазным, начинается с информации. Физическая система, не содержащая информации о себе самой, просто не может реализоваться. Поэтому именно в информации единство смысловой (семантики) и предметной характеристик образует специфическую связь всеобщего и особенного в действительности. Иными словами информационные ресурсы, в принципе, адекватно отражают сущность физических процессов, происходящих в логистическом звене (цепочке).

Признаками качества информационного ресурса являются: семантика, функциональность, эффективность. При этом за семантикой, как смыслом информации, стоит единое в своём разнообразии и разнообразное при своём единстве, т.к. здесь полная инфомативность признаков объектов есть обеспечение полной разделимости объектов распознования.

Как таковая семантика информации определяется величиной семантического коэффициента [4], который говорит о том, что действие однозначных физико-химических законов и способности системы к превращениям есть основные движущие силы любого функционирования и развития систем (рис. 1).

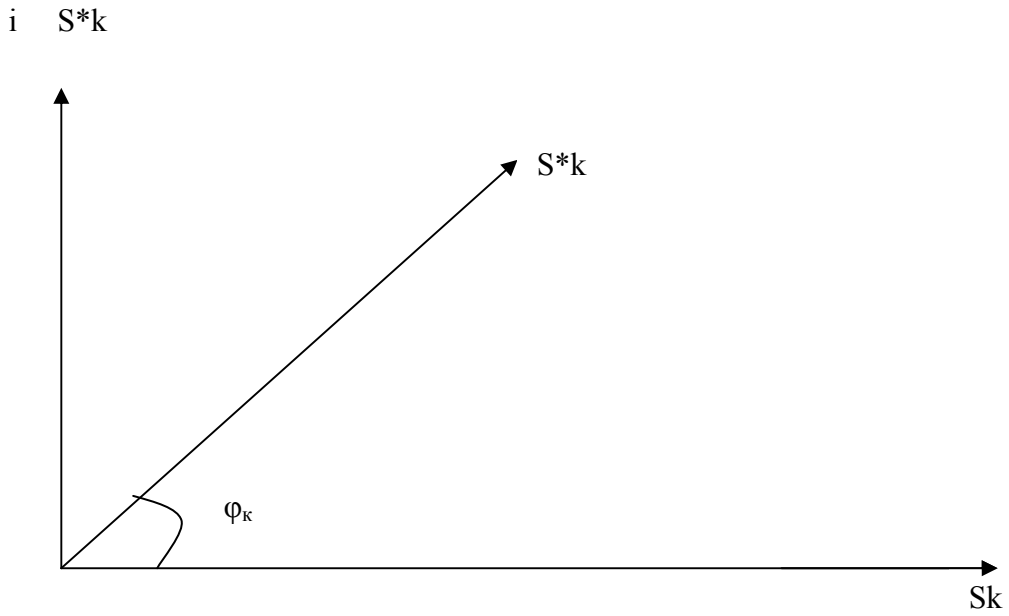


Рис. 1. Оценка величин семантического коэффициента

Здесь: i S*k – максимум возможной информации о системах;
S*k – полная информация о системе;
Sk – информация о физико-химических законах, действующих в системе;
$A = \cos \varphi_к$ – семантический коэффициент, описывающий долю участия физико-химических законов в синтезе информации системой о процессах определённого уровня менеджмента.

Семантика в значительной мере характеризуется используемой терминологией, где термин есть синоним однозначного характера действия.

Семантическая информация для разума человека выражается использованием им законов и результатов логики, представляющей собой эквивалент закономерностей, которые выражают функции состояния и их преобразования.

Информация – это совокупность устойчивых связей в системе, которая позволяет ей оставаться тождественной самой себе. Информация объёма системы зависит от числа её элементов. При этом максимум производства информации для одной группы условий функционирования элементов совместим с её минимумом для другой.

Связи между элементами системы бывают: взаимодействия (координации); порождения; преобразования; строения (структурные,

например, химические); функционирования (состояния, энергетические); развития; менеджмента; рекурсивные (причины и следствия); синергические. Количество связей, определяемое числом возможных сочетаний между элементами, может быть найдено по формуле:

$$C=n(n-1)$$

Где n – количество элементов, входящих в систему.

Информация не соответствует процессам логистического менеджмента, а, наоборот, создаёт условия, при которых они могут совершаться. Информация и её обратная связь поддерживают постоянство внутренней среды системы, правильную скорость протекающих в ней процессов, поддержание её оболочки, взаимного расположения и количества элементов в необходимых границах.

Чем больше количество информации в системе о процессах, тем большая неопределённость устраняется при выработке (синтеза) решений в процессе логистического менеджмента. Вот почему, например, увеличение объёмов производства в 2 раза требует 4-х кратного увеличения объёма информации, а в 3 раза – девятикратного.

В зависимости от социальной значимости информация может быть: нормативно-нейтральной, т.е. сводиться к сообщению о правилах поведения, их значимости и возможных санкциях; стимулирующей, т.е. совпадать с личными устремлениями индивида; императивной, т.е. иметь властное предписание.

Эффективный механизм менеджмента информационных ресурсов может быть создан только на базе единых стандартов информационного обеспечения, ориентированных на формальный математический аппарат преобразования производственной информации и логическое преобразование интеллектуальной информации. Интеграция же информационного ресурса предполагает обмен информацией в виде единых стандартов между всеми звеньями логистической цепи, координации их планов и составление совместных планов.

Известно, что информационный ресурс ориентирован прежде всего на снижение энтропии (неопределённости) функционирования системы, т.к. энтропия есть функция её состояния.

Определяется она в виде логарифмической функции: $S=K_k*l_n*\Omega$,

Где Ω – функция числа возможных состояний элементов системы, отличающихся величиной признака;

K_k – число признаков, отличающих состояние системы, т.е. минимальная дискретная постоянная в системе, не обменивающейся энтропией в ней.

В природе невозможно встретить значение $\ln\Omega$ более 200, т.к. такому значению логарифма соответствует число примерно со 100 значащими цифрами. В тоже время необходимо учитывать, что снижение энтропии за счёт использования ресурсов только в одной части системы точно на столько же повышает энтропию в другой её части или окружающей среде. Поэтому оптимизацию системы надо начинать с конца и перемещаться в обратную сторону физического движения ресурса [5,51].

При оценке ресурсных затрат целесообразно выделять следующие их группы:

- полные затраты ресурсов, непосредственно расходуемых, например, на выпуск целевого продукта программы;
- сопряжённые (таксономные) затраты, включающие совокупность ресурсов для производства орудий и предметов труда, необходимых для выпуска указанного целевого продукта программы;
- смежные затраты, требуемые для обеспечения эффективного использования целевого продукты программы.

Надо также учитывать и тот факт, что вблизи динамического равновесия системы необходимо за счёт оптимизации ресурсов обеспечить минимум производства энтропии для повышения устойчивости системы (И.Пригожин).

И последнее. Если ресурс, проблемы в логистическом менеджменте формулируется только качественно, без количественных показателей, то показатель энтропии, как мера организации системы, приближается к 0. Если же все показатели ресурса выражены количественно, то показатель энтропии приближается к 1 [2,163].

Снижение затрат ресурсов ведёт к снижению себестоимости продукции (услуг), представляющую собой выраженные в денежной форме текущие затраты компании на производство и реализацию продукции (услуг). По сути, себестоимость есть ограничение диапазона затрат ресурсов. При этом снижение себестоимости продукции можно производить или по элементам затрат, или по статьям затрат, или по ресурсным центрам ответственности [8].

Используемость ресурсов может быть экстенсивной, т.е. за счёт роста их количественных показателей, либо интенсивной, т.е. за счёт роста качественных показателей использование ресурсов: производительность труда, материало- и фондоотдача, количество оборотов оборотных средств.

Кстати, мобилизация и перераспределение ресурсов всегда было и есть главный элемент русской модели управления [1,274] и это надо учитывать в функционировании логистического менеджмента в современных условиях в России.

Возможный распад логистической системы из-за недостатка ресурсов, как правило, продолжается до появления устойчивых структурных образований, которые обладают обязательным (адаптационным) ресурсным потенциалом. Адаптивность есть уровень (релейный порог), при котором система реагирует на изменения её внутренней и внешней среды. Для внутренней среды – это min 10% наличия ресурсов, для внешней – более 90%. Последнее ставит проблему возможности дальнейшего развития системы [7,349], так снижение ресурса на 1% ниже минимума уменьшает производительную деятельность системы на 30%.

1.1.2. Потоки ресурсов

Как таковые ресурсы в процессе накопления – перемещения-преобразования при реализации любой, в т.ч. хозяйственной, деятельности носят потоковый характер, что - в свою очередь предполагает и придание организации производственно-коммерческой деятельности также форм процессов потокового характера. При этом надо помнить, что стремление к динамическому равновесию систем через оптимизацию и соподчинение (таксономию) потоков ресурсов есть единственно объективная цель системы.

На микроуровне менеджмент потоковых процессов с точки зрения их оптимизации осуществляется сейчас в основном на базе администрирования, а на мезо- и на макроуровнях – на основе экономических компромиссов между подсистемами.

Ещё раз подчеркнём, что система функционирует тогда и только тогда, когда достигается равновесие ресурсных потоков, т.к. всякое нарушение этого правила приводит к кризису системы, т.е. она перестаёт функционировать как целостная система.

В области потоковых процессов логистика носит не централизованный, а индикатный характер [2,106]. Введение в логистику понятия «ресурсный поток» расширяет пространство логистического подхода и углубляет содержание предмета логистики.

Длительным фактором стратегического успеха компании в условиях рыночной экономики может и должно служить приоритетная ресурсная ориентация, т.е. правильный выбор и комбинирование разных видов ресурсов на основе синхронизации, оптимизации и интеграции ресурсных потоков [9,135]. Интеграция при этом осуществляется сопряжённостью ресурсных потоков, связи между которыми в процессе производственной деятельности могут быть, например, оптимизированы по оптимуму В.Парето.

Поток представляет собой совокупность его элементов, воспринимаемую как единую целое, существующее как процессы накопления, обмена и преобразования ресурса на некотором граничном пространстве и временном интервале и измеряемое в абсолютных единицах в этом временном интервале.

В общем случае структурно—потоковая модель[1] системы логистического менеджмента есть матрица (r_{ij}), где её столбцы интерпретируются как элементы системы, а строки – как входящие, внутренние и исходящие потоки. Матрица заполняется целыми числами +1 и -1 по правилу: $r_{ij} = \pm 1$, если j-ый элемент потребляет (генерирует) i-й поток. Пустая клетка матрицы ($r_{ij}=0$) означает, что i-й поток не присущ j-му элементу. Если элемент системы способен и генерировать и потреблять некоторый поток, то перед единицей ставятся два знака + и -.

Потоковые процессы движения ресурсов в системах логистического менеджмента принципиально должны подчиняться естественно-научным

[1] Ткач В.В. Стою над стреминой … - «Российское предпринимательство», 2005. - №2. - С.60-65.

законам, например, физическим законам генерации (накопления), распространения и преобразования энергии, а диссипация (распространение) энергии в силу общих принципов физики в природе неизбежно принимает форму волны. Значит, потоки ресурсов логистики при движении также имеют волновой характер.

Подобные фазовые (свободно-радикальные) процессы инициируются и поддерживаются в физических системах единым энергетическим полем, состоящим из магнитного, гравитационного, электрического и биоэнергетического потоков, а в социально-экономических системах – единым абиотическим полем, по своей сути тождественному энергетическому, и состоящему из материально-вещественных, финансовых, информационных и трудовых ресурсным потоков. При этом установлено взаимно однозначное соответствие (релевантность) между материально-вещественными и информационными потоками.

Как правило, социально-экономические системы, находящиеся в равновесном абиотическом поле, характеризуется устойчивостью к возмущениям внешней среды в течение определённого времени. Подобная нечувствительность системы к определённым видам изменений во внешней среде есть её защитная реакция, основанная на выработке стереотипов поведения в процессе её ретроспективы.

Нормальное распределение потоков ресурсов (ресурса) внутри поля соответствует состоянию, когда порядка 80% этих ресурсов (ресурса) находится внутри поля, то система логистического менеджмента динамически равновесна. Для абиотического поля характерен как конвергентный признак, т.е. накопление ресурсов на начальных элементах системы, так и дивергентный признак, т.е. задаваемые варианты накопления, обмена и преобразования ресурсов ограничены условиями (факторами, причинами) этих процессов.

Необходимо также учитывать, что потокам различных ресурсов присущи определенные ограничения. Так, например, внутрисистемный материально-вещественный поток, выходящий из начальной точки, не может превышать размера наличного его запаса, а входящий в эту точку – технологическими возможностями системы.

Внутрисистемный финансовый поток, выходящий из начальной точки, не может превышать сумму средств, находящихся на данном отрезке времени на банковском счете системы (компании).

Для трудового ресурса, выразителем которого является работник, также свойственно вполне конкретные физиологические и биологические ограничения. Так энергетические потребности человека определены в 9983,6 кДж в сутки с оптимальным расходом порядка 17,5 к Дж /мин .Оптимум воспринимаемой , т.е. перерабатываемой на сознательном (гностическом) уровне, информации человеком составляет порядка $5*10^8$ бит, минимальный же уровень этого ресурса $0,62*10^5$ бит. Предельно минимальное время выполнения человеком одной элементарной физической операции составляет

10^{-3} сек, а на сознательное восприятие одного бита информации человек затрачивает $2*10^{-21}$ Дж энергии.

Сейчас в мире властвует идея его энергетического всеединства , т.к. в физике , а это наука основ мироздания , определено понятие об энергии как функции состояния системы .Поэтому для социально-экономических систем в соответствии с этой идеей, подкрепленной законом пропорциональности плотностей , энергия начинает служить мерилом и количества , и состояния используемых ресурсов, а ее оптимизация есть интегральный критерий оценки этих систем.

Окончательно поставить точку в этом вопросе может только отказ от монетарной системы оценки разных видов ресурсов, что из-за их неизоморфности представляет достаточно сложную проблему, а перейти на использование для этих целей универсальной (мощностной) меры оценки разных видов ресурсов, выражая их через единый изоморфный энергетический эквивалент.

Под изоморфизмом, в данном случае, понимается такое отношение, при котором каждому объекту, свойству, мере и отношению между объектами одной системы взаимнооднозначно соответствует некоторый объект, свойство, мера и отношение между объектами другой системы.

Подобная оценка разных видов ресурсов, представленных в виде единого потока, позволит, как минимум, обосновывать и принимать эффективные решения связанные с затратами ресурсов, а также использовать факторные математические модели для оптимизации издержек по средством снижения части из них. [10,415].

Совокупный потоковый ресурс, выраженный через энергетический эквивалент, позволит обосновать адаптационность социально-экономических систем, оценить риски и их последствия с учётом того, что объём энергии, затрачиваемый системой на достижение цели всегда должен перекрываться, но не более чем на 0,1 тем объёмом энергии, который возвращается во внешнюю среду в виде реализованной цели. Это перекрытие обеспечивается эффектом синергии при протекании динамически устойчивых процессов в системах при едином энергетическом ресурсе. Эффект синергии выражается в физических системах выделением свободной энергии, в социально-экономических системах образованием прибыли.

С достаточной степенью уверенности можно утверждать, что для получения эффекта синергии, как объективного природного феномена естественной асимметрии реального мира, необходимо прежде всего разнонаправленность потоков разных ресурсов, но совпадающих по фазе и частоте колебания этих потоков. Если характеристики совпадаемы, то происходит конструктивная интерференция, т.е. сложение с синергией, если не совпадают, то происходит деструктивная интерференция, т.е. два потока гасят друг друга [11].

В социально-экономических системах потоки материально-вещественных и финансовых ресурсов направлены от входа к выходу.

Человек, как составляющая трудового ресурса видит мир так, как его понимает, а понимание мира обусловлено, в конечном счёте, характером схемы действия человека. И здесь осознание образа деятельности есть использование человеком внутренней энергии для выработки интереса к внешнему объекту и готовности к принятию внешних событий и явлений, желание влиять на них с представлениями правильности и неправильности, т.е. с наличием определенного внутреннего социального эталона [12]. В соответствии с этим эталоном человек и преобразует (форму, состав, владения, места и т.п.) определённый вид ресурса, т.е. трудовой ресурс направлен от выхода к входу. Такое же направление движения имеет и поток информационного ресурса, т.к. он характеризует фактическое наличие конкретного вида другого ресурса и направлен на проверку его наличия и состояния.

1.1.3. Нормативы как уровень оптимизации ресурсов

Рассмотрение ресурсных потоковых процессов в системе даёт возможность обеспечивать логистический менеджмент ею через сохранение устойчивости по отклонениям от нормативного состояния путём сравнения параметров текущей работы с заданными показателями нормативного режима. При этом необходимо отделять понятия норматива от понятия критического минимума, о котором мы уже говорили выше. Основное предназначение нормативов в логистическом менеджменте – это повысить его определённость.

Измерить цель через норматив, это дать показатель, наименование которого выражает содержание определённой потребности, а числовое значение – желаемый (оптимальный) уровень её удовлетворения. Подобные нормативы можно свести в три группы: удельные (в расчёте на одного условного потребителя); объёмные (умножая удельные на прогнозирующую маркетингом численность соответствующих потребителей); нормативы качества (характеризуют требования к условиям и средствам удовлетворения потребностей).

И здесь для эффективного логистического менеджмента деятельности компании можно рассматривать два критерия: в целях нормативности (оптимизации) его реализации использовать критерий отношения результата к затратам ресурсов, затраченным для достижения его; для повышения устойчивости функционирования системы критерий отношения фактического результата к целевому нормативу. Любые нормативы в системе логистического менеджмента должны быть прежде всего обоснованными и динамическими, т.к. выявление любых расхождений с нормативными значениями определяет и их улучшение по корректировке процессов.

Под нормативом расхода ресурсов понимается их расход на единицу продукции (услуги) на её конкурентоспособном уровне. Эти нормативные затраты ресурсов могут быть определены по формуле:

$$g=Q/V$$

Где g – нормативные (удельные) затраты ресурсов;

Q – объём вкладываемых ресурсов;

V – величина базового параметра изделия (услуги).

Таким образом норматив – это расчетные (оптимальные) величины затрат ресурсов, используемые в логистическом менеджменте хозяйственной деятельности компании. При этом нормативы должны носить индикативный характер. Как уже отмечалось, они должны быть динамическими, т.е. непрерывно прогрессировать за счёт постоянного внедрения инноваций, без которых немыслим и логистический менеджмент.

Нормативный логистический менеджмент есть использование в качестве критериев и показателей при оценки его эффективности нормативов, стандартов, базовых параметров изделий (услуг). Необходимо учитывать и тот факт, что в процессах стремления систем к динамическому равновесию есть и консервативный фактор, охраняющий или усовершенствующий норматив. При этом в нормативах совпадают сущное и должное, возможное и действительное, т.е. достигается стереоскопичность видения мира.

Нормативный логистический менеджмент состоит в том, что устанавливаются нормативы для определенного числа параметров хозяйственной деятельности системы, функционирование в пределах которых считается для системы оптимальным. Наиболее приемлемой для компании реакцией при нормативном логистическом менеджменте является подержание status quo, т.е. сохранение текущего состояния. При радикальных же изменениях во внешней или внутренней среде необходима трансформация (т.е. изменение) нормативов.

Под стандартом или базовым параметром понимаются требования, которым должно соответствовать что-то по своим признакам, качествам, свойствам. Прежде всего, они должны соответствовать временным рамкам и конкретному критерию [3].

Создаваемая компанией нормативная база принципиально гарантирует ей обеспечение оптимальности затрат ресурсов и, соответственно, её стабильность. Храниться она должна в реляционных базах данных, характеризующихся простотой ссылочной структуры и большими объёмами хранимой информации. При этом надо учитывать, что нормативный коэффициент сравнительной эффективности затрат ресурсов при их едином эквиваленте составляет E=0,12.

В качестве примера приведём некоторые нормативы.

Так, например, социальные транспортные нормативы обеспечивают обоснование качественных и количественных характеристик оптимального состояния деловой и домашней активности населения, которые непосредственно зависят от логистического менеджмента работы общественного транспорта. И нормативы здесь, являющиеся и основой любых стандартов, в т.ч. и стандартов работы транспорта, это оптимальный результат функционирования транспорта по соблюдению условий нормальной деловой и домашней активности населения, гарантирующих устойчивое развитие общества.

К нормативно-правовой базе логистического менеджмента относятся, например, нормативы затрат на материальные ресурсы; нормативы накладных расходов; тарифные ставки (нормативы) по заработной плате; нормативы планирования, оценки, стимулирования и ранжирования; нормативы и регламенты метрологии, стандартизации и сертификации; нормативная продолжительность обработки вагонов; предельные нормы удельных расходов топлива транспортных средств; нормы труда и работы машин.

Нормы труда являются основой установления объёмов расходных ресурсов необходимых для достижения заданных производственных результатов. В понятие «нормы труда» входит: нормы затрат и результатов труда (длительность, трудоёмкость, численность, выработка и т.д.); нормы структуры трудового процесса (обслуживания и управляемости); сложности труда (разряды, классы); нормы оплаты труда (ставки, оклады, зарплатоёмкость); нормы физиологические (режим труда и отдыха) и санитарно гигиенические (освещённость, шум, температура и т.д.) условий труда; социальные и правовые нормы (положения, уставы, штатное расписание, должностные инструкции и т.п.)

К набору нормативных характеристик аппарата управления относятся [7, 311]: его производительность при переработке информации; оперативность принятия управленческих решений; надёжность аппарата управления, выражающаяся в качестве исполнения решений в рамках установленных сроков и ресурсов; адаптированность и гибкость, характеризующиеся способностью своевременного выявления организационных проблем и соответствующий перестройкой работы.

К экономическому нормативу, например, относятся [13,161] : степень максимально допустимого вмешательства человека в экосистемы, обеспечение сохранения экосистем желательной структуры и динамических качеств (фазы сукцессии или дегрессии, преобразования). Однако надо учитывать, что он справедлив лишь в пределах области типизации явления или процесса, за рамками которой он действовать не может.

А к нормативам на приоритетные федеральные программы относятся: нормативы затрат трудовых, стоимостных, материальных, включающие затраты на НИОКР и реализацию их результатов в общественном производстве; нормативы продолжительности выполнения работ по программе и её этапам; нормативы экономической эффективности; нормативы качества продукции и труда; кадровые нормативы; нормативы материального стимулирования; норматив и топологии (состава) работ по стадиям и этапам цикла; требования к научно-техническому уровню компаний, осваивающих программную продукцию.

Создание нормативной базы, а здесь необходимо соблюдение принципа: «прежде чем снижать затраты, надо понести некоторые», предполагает выполнение следующих работ:

- классификация программной продукции с распределением её по группам сложности и новизны; классификация работ по основным этапам программы, определение удельного веса основных этапов;
- отбор и накопление статических и расчётных данных о составе работ, их стоимости, трудоёмкости и продолжительности выполнения, анализ и систематизация исходных данных, формирование нормативной базы;
- выявление факторов, влияющих на стоимость, трудоёмкость и продолжительность выполнения работ; исследование характера влияния факторов на продолжительность, стоимость и трудоёмкость выполнения работ;
- разработка справочно-нормативных данных о затратах на выполнение работ по созданию новых видов изделий, выражение зависимостей в виде таблиц, коэффициентов и эмпирических формул.

1.2. Логистические процессы

Хозяйственная деятельность есть фазовый операциональный процесс движения затратных ресурсов, связанный с их накоплением, обменом и преобразованием. При этом только качественный процесс обеспечивает и качество результата для определённых условий. Здесь качество – это степень соответствия присущих продукции (услугам) характеристик требованиям, потребностям и ожиданиям потребителя [3]. Безопасность деятельности компании обеспечивается только через совместное использование разных видов ресурсов, нормативов и технологичности процессов накопления, обмена и преобразования первых.

Под процессом понимается последовательная смена логистических фаз, как состояний, по изменению ресурса при функционировании системы. И в логистике необходимо рассматривать менеджмент, производство, транспорт, торговлю и т.д. именно как процессы. Под логистическим процессом потоком ресурса понимается совокупность целенаправленных, последовательных, однопараметрических его движений с преобразованием в структурно взаимосвязанные элементы системы, осуществляемые с определённой целью в течение установленного промежутка времени[1]. При этом между соседними фазами логистического процесса действуют законы парных взаимодействий в процессе их независимого движения. Само же понятие «фазовый процесс» является в логистике центральным понятием её системного анализа, при наличии базовой схемы «объект – процесс - результат», т.к. предметом моделирования в логистике является именно процесс.

Процессный метод позволяет заранее «проложить» путь следования процессов по структуре, т.е. сформировать логистическую цепь, чётко

[1] Парфёнов А.В. Методология формирования логистической системы управления потоковыми процессами в транзитивной экономике. – СПб: СПб ГУЭФ, 2001. – С.31

распределить ответственность между её элементами, более эффективно обеспечивать менеджмент бизнеса.

Сам же системный анализ фаз процесса в логистическом звене обеспечивает достаточно верное определение признаков, выявление основных и побочных факторов объективно существующих количественных соотношений.

При этом все возможные изменения ресурсного потока в процессе фазового движения можно свести к 4 типам:

- изменения, связанные с перемещением в пространстве;
- изменения во времени;
- структурные изменения;
- функциональные изменения.

При этом связь между изучаемыми признаками не может быть полной в связи с эффектом движения, но применение логистического принципа комплиментарности обеспечивает достаточно полную тесноту связей, что позволяет использовать и, например, функциональную зависимость при изменении движения потока ресурсов.

Так в логистический менеджмент хозяйственных систем входят три функциональные области (основные функции): накопительная (добывающая, вырабатывающая, заготовительная, образовательная, закупочная); обменная (распределение, эксплуатация, коммуникация, сервис, транспортировка); преобразовательная (перерабатывающая, утилизация, производственная, сбытовая, торговая и т.п.). Причём эти основные функции характерны как для отдельных ресурсных потоков, так и для их совокупности.

При этом каждому процессу хозяйственной деятельности, а они могут быть механические, физические и гностические, соответствуют определённые оптимальные (нормативные) затраты ресурсов. Фазовость же процессов минимизируют неопределённость структуры компании и её функциональную деятельность.

Объективной основой интеграции фаз процесса в логистическом звене является целостность объектов, ибо это может служить основой формирования систем, представляющих собой совокупность взаимосвязанных элементов с определённой иерархией (или сети) и подчинением части целому. И здесь процессный менеджмент позволяет решить вопрос с его нормативностью и соответственно со стандартизацией, тем самым снимая проблему взаимодействия подразделений компаний, определив на основе технологичности обязанности каждого и переводя их отношения в «клиентскую» плоскость. При процессном менеджменте реализуется подход, при котором бизнес представляет собой по сути логистическую цепь, имеющую измеримый результат. Представляя бизнес в виде логистической цепи надо, в первую очередь, отталкиваться от себестоимости продукции (услуг).

Фазовый цикл процесса может быть списан следующим кортежом[1]:

$$Ф_{цп}=[П(Ц), \{S\}, Re, T]$$

Где: П(Ц) – цель, замысел, потребность, требование, назначение;

{S} – множество фаз, а именно 3;

Re – результат, продукция, предмет (объект) потребления;

T – время цикла.

И здесь важна синхронизация фаз, под которой понимается свойство логистического звена вырабатывать единый ритм протекания фазовой совместной деятельности во времени, т.е. на основе её когерентности.

Логистические процессы могут быть:

- стадийные: производство, обращение, потребление;
- видовые: материально-вещественные, трудовые, финансовые, энергетические, информационные;
- функциональные: производственные, обеспечивающие, сбытовые, управленческие и т.д.;
- технологические: основные, вспомогательные, обслуживающие;
- организационные: в пространстве и во времени;
- экономические: образование затрат, создание ценности времени, места и права.

Физическое распределение ресурсов при условии оптимума их затрат предусматривает прежде всего технологичность указанных процессов и применение информационных технологий.

Объективная структура процесса с точки зрения технологичности должна быть полной алгоритмически, т.е. содержать правила-знания о предмете, продукте и средствах деятельности, т.е. иметь ответы на вопросы: что, как, каким образом? При этом полная алгоритмичность процесса есть определённая, конечная последовательность формализованных правил, выполняя которые конечное число раз, можно получить искомый целевой результат. И здесь надёжность процесса – это процент реализации именно формализованных правил.

Действенность фазового процесса, предусматривающая баланс в фазах и ресурсах, есть степень достижения системой менеджмента поставленных перед ней целей. Логистические звенья цепи, которые не повышают потребительскую стоимость или качество продукции, увеличивая при этом её себестоимость, должны быть ликвидированы.

Применительно к транспорту фаза накопления физически предусматривает собой центр дистрибуции. При перемещении ресурсы всегда изменяют свое некоторое состояние. По существующим данным стоимоть обменной составляющей в фазовом процессе движения материально-вещественного потока составляет до 1/3 цены преобразованного конечного материально-вещественного потока [5,57].

Форма, трансмутация (изменение внешнего состава), владение, место, время – результат логистической фазы преобразования ресурсов. В

[1] Спицнадель В.Н. Основы системного анализа. – СПб: Изд. дом «Бизнес пресса», 2000.

функциональном отношении к этой фазе, как уже отмечалось выше, относится и производство, т.е. когда предмет труда трансформируется в продукт труда – поток товаров. По своей сути, процесс производства – это соединение ресурсов (факторов производства) в определённой комбинации с целью создания потребительской продукции.

С точки зрения «человеческого» фактора преобразование есть использование внутренней энергии человека для достижения необходимой цели и по существу это fixed human, т.е. постоянные траты физической и интеллектуальной энергии человека, распределяемые следующим образом: 70% физической энергии, 30% интеллектуальная.

Реализуемость (значимость) отдельного параметра любой фазы логистического звена можно рассчитать по формуле [6,178]:

$$L_{эi} = P_{фi} / P_{сti}$$

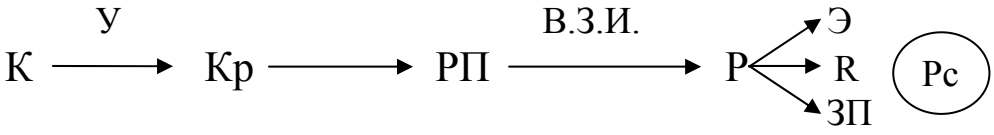
Где $L_{эi}$ – оценка параметра (характеристика) i-ой фазы логистического звена;

$P_{фi}$ – фактическое значение конкретного параметра i-той фазы логистического звена;

$P_{сti}$ – эталонное (нормативное) значение конкретного параметра i-той фазы логистического звена.

Результативность же процессов выражается через сумму $L_{эi}$, как ключевых показателей оценки, имеющие положительное (+) или отрицательное (-) значение.

Схема оценки звеньев логистической цепи имеет следующий вид [6,161]:



Где: К – кооперация ресурсов; У – условия эффективной реализации процессов; Кр – суммарный поток ресурсов; РП – развитие потенциальных возможностей процессов; В – время протекания процессов в цепи; З – затраты ресурсов по видам; И – инновации и реинжиниринг процессов; Р – результат (целевая функция); Э – эффективность и качество процессов; R – уровень приемлемого риска (уровень несоблюдения нормативов по min и критичности); ЗП – затраты на процессы за минусом: непроизводительных потерь ресурсов, затрат на взаимодействие звеньев, естественных потерь ресурсов; P_c – результативность цепи.

Результативность логистической цепи может быть охарактеризована соотношением результатов и затрат с учетом уровня приемлемого риска. Кроме того, результативность цепи, как системы, можно оценивать через критерии: действенность (effectiveness), экономичность (profitabiliti), производительность (productiviti), качество трудовой жизни(qualiti of work life), внедрение новшеств (innovation).

К критериям результативности вместо производительности можно отнести критерий зарплатоотдача, который с позиции «человеческого» фактора отражает реализацию через систему штрафов и поощрений оптимизацию по количеству и минимизацию по потерям ресурсов.

Через анализ критериев результативности процессов по направлению их совершенствования устанавливаются те звенья логистической цепи, которые можно исключить для предотвращения возможных дефектов или отказов.

2. ОСНОВЫ ЛОГИСТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Куда? Как долго? Что потом? – в эти три вопроса укладывается вся проблема функционирования и развития любой компании. (О. Шпенглер).

К сущностным элементам любой хозяйственной системы относятся: предметы, факты, процессы, а её частями являются: принципы, структурные блоки, факторы, элементы, процессы, параметры, ресурсы, критерии, показатели.

Состояние хозяйственной системы есть значение параметров, выражающих количественные характеристики её элементов, отношений между ними и окружающей средой.

Деятельность компании, которая определяется через оптимальный баланс между различными видами деятельности по приобретению и использованию ресурсов [7,349], охватывает:

– приобретение ресурсов;

– производительное использование вводимых факторов производства по отношению к выходу продукции;

– производство товаров и услуг;

– целесообразное выполнение технических и административных задач;

– инвестирование в организацию процессов;

– подчинение правилам поведения;

– удовлетворение разнообразных интересов отдельных людей и групп;

Эффективность компании определяется тем, в какой мере она достигает оптимума взаимоотношений во всех видах деятельности.

Конкурентное преимущество компании определяется организацией всей системы создания ценности (товара или услуги), как логистической системы, включающей связи со всеми её субъектами и охватывающей все сферы её деятельности.

Надежность системы есть вероятность того, что, при функционировании в заданных условиях, система будет удовлетворительно, по определенному критерию, выполнять требуемые функции, в течение установленного промежутка времени.

Основы деятельности должны базироваться на рациональной организации процессов, а также на знаниях и информации, а возможному преобразованию должно подвергаться сущностное ядро компании: структура, процессы, методы. Прибыль компании при этом должна обеспечиваться, а не расти.

Рационально организовать – значит предвидеть, и тогда организованность системы есть её эффективность, т. к. любое управляющее воздействие пропорционально величине рассогласования в ресурсном выражении между целями и текущим состоянием. Инструментами для систематического получения ключевых критериев логистической системы являются мониторинг и контроллинг.

Организовать систему – это распределить функции и ответственность, закрепив это в регламентах, нормативах и инструкциях. Подобная бюрократическая система на основе рационального распределения функций и ответственности есть наиболее эффективная система с точки зрения точности, постоянства, строгости и надежности работы.

Цель развития компаний состоит в повышении их способности выживать в длительной перспективе. Выживание означает сохранение некоторого заданного состояния системы при любых изменениях окружающей среды. При этом поведение компаний можно оценивать по трем стратегиям развития: достижение экономичности использования ресурсов; обеспечение конкурентоспособности; активная политика в области инноваций. Реформировать компанию надо последовательно, а не постепенно.

Ценность товаров на микро – и мезо – уровнях создается в процессе его производства; а на макроуровне – в процессе его доставки, ценность же деятельности есть интегрированное качество её результатов.

Необходимо учитывать и тот факт, что не существует фиксированной взаимосвязи между уровнем производства, удовлетворением потребителей и производительностью в долгосрочной перспективе в условиях рыночной экономики [7]. Этого можно достигнуть только в краткосрочной (в пределах года) перспективе, т. к. здесь эти критерии относительно более конкретны, определенны, доказательны и объективны.

Первым требованием к любой компании должно стать её социальная полезность, вокруг которой и должны концентрироваться вопросы о прибыли, а не наоборот (Аурелио Печчеи). При этом еще раз напоминаем, что прибыль должна быть стабильной, но не высокой. Критерием же социального прогресса является развитие производительных сил, а его общим механизмом – возникновение новых потребностей людей и возможностей их удовлетворения. Как таковая социальная сфера функционально обеспечивает воспроизводство трудовых ресурсов, регулирует потребительское поведение тех или иных социальных субъектов, способствует реализации их потенциала[1].

Сбалансированная система показателей (Balanced skora card (BSC)) позволяет превратить стратегию компании в задачи и показатели, сгруппированные по четырем направлениям: финансы, клиенты, внутренние бизнес – процессы, обучение и развитие персонала. К сферам ответственности компании относятся: продукция, ресурсы, рабочая сила,

[1] Т. Зеленская. Развитие в социальной сфере. – Логистика, 2004. - №1. - С. 23 - 24

логистические процессы, информация. При этом продукция (услуги) должна обладать высокой надежностью, устойчивостью, действенностью и эффективностью, а также иметь полезность формы, состава, владения, места и времени. Кстати услугой признается деятельность, результаты которой не имеют материального воплощения (п. 5 ст. 38 Налогового кодекса РФ).

Продукция и услуги имеют качественные и количественные характеристики. Количественные определяют внешние формальные взаимоотношения предметов и их частей, свойств и связей, выражающихся числом, величиной, объемом, множеством других измерителей степени проявления того или иного свойства. Качество являет собой целостную характеристику функционального единства существенных свойств объекта, его внешней и внутренней определенности, устойчивости.

Концепция качества является своего рода философией менеджмента, который признает, что нужды потребителя и цели бизнеса неразделимы. Конкретизирована эта философия требованиями международных стандартов ISO серии 9000.Так в соответствии с международным стандартом ISO 8402 качество есть «совокупность свойств и характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворить установленные или предполагаемые потребности».

Характерной особенностью международных стандартов ISO серии 9000 является обязательное содержание следующих алгоритмов:

– пять “m” – человек (кадры, специалисты); материалы; машины; оборудование; условия (окружающая обстановка, среда);

– пять ”s” – чистота, порядок, аккуратность, вежливость, дисциплина;

– пять “o” – не создавай условия для возникновения дефектов; не передавай дефектную продукцию на следующую операцию; не принимай дефектную продукцию с предыдущей операции; не изменяй установленный технологический процесс; не повторяй ошибок.

Показатели развития любой хозяйственной системы зависят от двух её взаимосвязанных характеристик: состояние и функционирование. Состояние системы характеризуется ее величиной и структурой, т. е. размерами и характерными свойствами её отдельных звеньев. Функционирование системы – это текущая реализация в конкретных условиях внешней среды предоставляемых данным состоянием возможностей для осуществления функций системы, ради которой она создана. Реальная же работа при этом делается только посредством горизонтальных процессов.

Определена следующая система показателей, к которым стремятся компании: рост компании; рентабельность; платежеспособность; доля рынка; гибкость; устойчивость. В систему же показателей деятельности компаний относятся: экономичность; действенность; качество; производительность; условия труда; инновации; прибыльность. К обобщенным составляющим успеха компаний относятся: выживаемость; результативность и эффективность; производительность; практическая реализация. Так, например, во всем мире масс-медиа компании оценивают по стандартной и достаточно точной формуле: отношение цены компании к ее обороту равно

приблизительно двум с половиной.

Как уже отмечалось ранее, условие (фактор) есть причина, процесс есть следствие. Причина порождает следствие, а последняя вновь оборачивается причиной последующего события и так до бесконечности.

Условие (фактор) есть причина, которая посредством ограничений и описаний определяет характер функционирования системы, т.е. определяет «выход» процесса или явления.

Итак факторы – это причины, воздействующие на процессы и их показатели. Факторы, как элементы системы, должны соответствовать критериям: причинности, достаточной специфичности, самостоятельности существования, возможности учета и количественного измерения [8, 234].

Внутренними основными факторами называют те, которые определяют результаты работы компании (воспроизводственные – снабженческо-сбытовые, социального развития коллектива, природоохранной деятельности и производственные – средства труда, предметы труда, труд).

К внутренним не основным факторам относятся структурные сдвиги в составе продукции, нарушения хозяйственной и технологической дисциплины.

Внешние факторы количественно определяют уровень использования потребляемых и применяемых ресурсов.

Так, например, к факторам развития компании относятся: ресурсы; техническая политика; формы общественной организации производства – концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование; транспортные условия; потребность в продукции компании; общие социально-экономические условия.

К экстенсивным факторам развития производства относятся [8, 239]: увеличение количества средств и предметов труда; увеличение численности рабочей силы; увеличение времени использования средств труда и рабочей силы; увеличение продолжительности функционирования основных производственных фондов; увеличение продолжительности оборота (запасов) оборотных производственных фондов; устранение непроизводительного использования средств и предметов труда, рабочей силы.

К интенсивным факторам развития производства относятся: совершение качественных характеристик используемых средств и предметов труда; совершенствование используемой рабочей силы; совершенствование технологии и организации производства; совершенствование организации труда и менеджмента; совершенствование воспроизводства и ускорения оборачиваемости основных и оборотных производственных фондов.

Так, обобщающим показателем всесторонней интенсификации является уровень рентабельности определяемый по формуле:

$$Ур = \frac{P}{F + E}$$, где: P – прибыль; F – сумма основных производственных фондов; E – сумма оборотных средств.

При количественной оценке роли отдельных факторов доля влияния

количественного фактора, например, численность работающих, определяется делением темпа прироста трудового ресурса на темп прироста продукции и умножается на 100%. Для определения доли влияния качественного фактора, например, производительности труда, полученный результат вычитается из 100% [8, 246]. Как уже ранее отмечалось, вместо производительности труда можно использовать показатель зарплатоотдачи, под которым понимается выпуск продукции на одну денежную единицу оплаты труда вместе с начислениями.

Важное место в функционировании социально-экономических систем занимает проблема неопределенности поведения из-за неполного учета выше указанных факторов, следствием неустранимости которой является риск.

Риском называется ситуативная характеристика деятельности, состоящая в неопределенности ее исхода и возможных неблагоприятных последствиях.[1]

Оценка риска – это совокупность регулярных процедур анализа риска, т.е. идентификация источников его возникновения, определения возможных масштабов последствий появления факторов риска и определение роли каждого источника в общем профиле риска данной компании. На практике широко применяется принцип риска ALARA[2] (A Low As Reasonally Achievable – настолько низко, насколько это достижимо в пределах разумного), т.е. он может быть приемлем, исходя, например, из соображений технологичности логистических процессов, ориентируя тем самым логистический менеджмент на «критичность» рисковых точек с помощью широкой совокупности нормативов и алгоритмов логистических процессов.

Риски могут быть [7, 174]: капитальный, селективный, временной, законодательных изменений, ликвидности, кредитный, инфляционный, процентный. К основным, например, производственно-экономическим рискам относятся [2, 92]: риск не реализации профильной технологии компании; риск недополучения исходных материалов; риск невозвращения предоплаты поставщиком; риск нереализации произведенной продукции; риск неполучения оплаты за реализованную продукцию, ее возврата и т.д.

Последствие неучтенного риска является, в основном, потеря финансовых средств компанией. Поэтому финансовые риски бывают следующих видов: систематический, т.е. риск падения, например, ценных бумаг в целом; несистематический, т.е. агрегированное понятие, объединяющее все виды рисков, связанных, например, с конкретной ценной бумагой; селективный, т.е. риск неправильного выбора ценных бумаг для инвестирования в сравнении с другими видами бумаг при формировании портфеля; временной, т.е. риск эмиссии, покупки или продажи ценной бумаги в неподходящее время, что неизбежно влечет за сбой потери; законодательных изменений, т.е. риск, способный приводить, например, к необходимости перерегистрации выпуска ценных бумаг, изменению условий

---

[1] Родников А.Н. Логистика: терминологический словарь. – М.: Экономика, 1995.

[2] Човушян Э.О., Сидоров М.А. Управление риском и устойчивое развитие. – М.: Изд-во РЭА им. Г.В. Плеханова, 1999.

или заменам выпусков и вызывающий существенные дополнительные издержки и потери для эмитента и инвестора; ликвидности, т.е. риск, связанный с возможностью потерь от реализации ценной бумаги из-за изменения оценки ее качества.

В настоящее время наиболее значимыми областями совершенствования компаний с точки зрения достижения ими конкурентных преимуществ являются менеджмент, маркетинг и технологии хозяйственных процессов.

Маркетинг в рассмотренной выше концепции логистики строится на принципе «one-stop-shop», т.е. «все в одном». Маркетинг – вид деятельности, связанный с: выявлением потенциальных потребителей продукции компании; оценкой потребительской ценности выпускаемой продукции и ее дальнейшего совершенствования или замены выявленной покупательной способности потребителя; превращением покупательной способности в спрос; доведением товара до конкретного потребителя.

Менеджмент превалирует над маркетингом как процессом, но его результаты последнего определяют качество практического менеджмента компании при реализации хозяйственной деятельности.

Моделью хозяйственной деятельности компании должна быть модель: рост – развитие – прибыль. При этом необходимо учитывать степень соответствия процесса ее функционирования объективным требования к его содержанию, организации и результатам. Это требует, прежде всего, от менеджмента компании оперативной работы по результатам, т.е. включая процессы определения результатов, хозяйствования по ситуации и контроля за результатами.

Менеджмент в рассматриваемой концепции логистики в этих условиях должен быть ориентирован, прежде всего, на нахождение и устранение узких мест, определяющих результативность работы компании. Осуществляется он в виде каких-либо действий, и его главным предметом труда является информация.

Говоря о менеджменте мы имеем в виду:

- функциональный менеджмент, т.е. менеджмент маркетингом, финансами, производством и операциями, кадрами, информацией;
- менеджмент развития компании, т.е. менеджмент стратегии развития, производительности и качества, реструктуризации компании, инноваций, программ и проектов, внешнеэкономической деятельности, антикризисности, консультативной деятельности, развития персонала компании.

Грамотный менеджмент помогает повысить результативность работы компании на 20-30%.

Современный менеджмент представляет собой композицию ресурсно-процессной логистики с функционально-ориентированными сферами деятельности (финансы, производство, маркетинг, инновации, инвестиции, персонал и т.д.), объединенных одной целью: получение результата, ориентированного на удовлетворение запросов потребителя.

Итак, менеджмент это:

- способность и умение вырабатывать цели, определять ценностные ориентиры, координировать выполнение задач и функций, обучать работников и добиваться эффективных результатов их деятельности [7, 354];
- менеджмент есть контроль, с целью последующего перевода компании в необходимое состояние, всех видов деятельности, функционально-процессное разделение работ, нормы, стандарты и технологии указанного перевода [3];
- менеджмент есть проектирование организации бизнес-процессов и их реализации в совокупности функций, систем и процедур, выполняемых в компании [14].

Более обобщенно понятие менеджмента звучит следующим образом[1]: менеджмент есть совокупность средств, форм и персонала, способной обеспечить производство и сбыт продукции для достижения стратегических, тактических и оперативных целей компании.

Менеджмент компании должен постоянно находить правильные решения по ее хозяйственной деятельности на основе анализа и прогнозирования выбора, адаптации, освоения и применения инструментов их реализации.

К принципам менеджмента относят: принцип приоритетов – «человеческий» фактор, мотивирование, профессионализм; принцип критических факторов – время, корпоративность, информационные технологии; принцип ориентирования – миссия и стратегия компании; принцип качества и принцип креативности. Однако никто еще не отменял такие принципы, а они особенно важны в логистике, как нормативность, формальная определенность и принудительность (в пределах правил-технологий), т.е. эти принципы направлены на получение удовлетворительного результата с определенными затратами ресурсов, сопоставимых с их нормативами с помощью определенных методов.

К методам относятся:

- экономические, включающие: планирование, финансы, организация заработной платы и т.д.;
- организационные, связанные с формирование структуры компании, кадровыми вопросами, организацией технологии менеджмента, информационными системами, техникой менеджмента, административным распорядительством, контролем исполнения, регламентацией хода процессов менеджмента;
- воспитательные, направленные на мотивацию, воспитание инициативы и чувство ответственности за выполнение проблем, стоящих перед компанией.

Обязанность менеджмента связана с постоянным отслеживанием структуры распределения ресурсов для реализации определенных

[1] Основы логистики. – М.: ИНФРА-М, 1999.

логистических процессов, а также внесением соответствующих изменений в действующие нормативы и технологии реализации процессов. И в этом случае мы можем говорить не просто о менеджменте, а о логистическом менеджменте.

Логистический менеджмент – это комплекс принципов и организационных рычагов влияния на фазовые процессы движения по технологиям оптимального использования потоков ресурсов для достижения определенных целей хозяйствующих субъектов. Это исходит из того, что производительная деятельность любой компании состоит из трех компонент: ресурсы, процессы, продукт.

Если речь идет об оптимизации ресурсов, то логистический менеджмент предусматривает организацию фазовых процессов хозяйственной деятельности в рамках, прежде всего, нормативного обеспечения этих процессов, т.е. в рамках априорно заданных нормативными актами ограничений по используемости ресурсов. Поэтому развитие этой деятельности требует регулярного критического пересмотра действующих в компании норм и нормативов.

Организационно логистический менеджмент представляет собой непрерывную цепь логистических звеньев при реализации определенных функций хозяйствующим субъектом, устанавливая тем самым согласованность между индивидуальными работами и работами, выполняемых на уровне самостоятельных органов и, соответственно, тем самым объединяя движение всего субъекта, как производственно-коммерческого организма. Тем самым логистический менеджмент выступает как организатор и координатор бизнес-процессов компании.

Основной целью логистического менеджмента в современных условиях бизнеса является способствование выполнению стратегических целей компании на рынке и создание конкурентных преимуществ.

Надежность системы логистического менеджмента принципиально не должна быть меньше 0,9 [15, 213].

Если говорить о системе корпоративного логистического менеджмента, то ее необходимо рассматривать как набор институциональных механизмов, ограничивающих отклонения от поведения, обеспечивающего максимизацию рыночной стоимости интегрированной компании (сети) [1, 19].

Для систем логистического менеджмента характерны следующие приоритетные направления деятельности: производственная, сервисная, коммерческая, финансовая, административная. И здесь часто возникают кризисные явления, т.е. потеря компанией целостности как экономической системы [14, 71].

Поэтому антикризисный режим, например, производственной деятельности, требует непрерывности смены производимых и реализуемых видов продукции (услуг), что практически невозможно без четкого и полного знания о ресурсных возможностях компании. Таким образом логистический менеджмент служит в качестве основного инструмента антикризисного состояния компании в выше указанном виде деятельности.

В режиме антикризиса система логистического менеджмента должна быть настроена на предупреждения и устранение отклонений от запрограммированных бизнес-процессов, что позволяет сократить потери за счет устранения отклонений, увеличить запас ресурсной прочности и, соответственно, расширить возможности компании в конкуренции.

Конструктивными программами логистического менеджмента являются: формы, методы, алгоритмы, нормы и нормативы, стандарты, модули. Цикл улучшения фазовых процессов на основе этих программ содержит: целеполагание, осуществление, проверка, корректирующее воздействие [16, 411].

Системообразующим здесь является технология и организация на основе логистических фаз. Именно за счет этого логистический менеджмент обеспечивает, в первую очередь, функционирование процессов в соответствии с технологическими маршрутами и требованиями к фазовым движениям ресурсных потоков в пространственно-временных координатах и формах их преобразования.

Содержание процессов и их организация – вот основная задача логистического менеджмента, т.е. вначале надо наладить (формализовать) технологичность бизнес-процессов в компании. И сущность деятельности здесь есть объективная необходимость в определенных условиях с оптимумов ресурсов выполнять определенные последовательные фазовые процессы. Эти процессы могут быть и параллельными, но только в случае экстенсивного использования ресурсов.

Интенсивность и направление движения ресурсов определяется в логистическом менеджменте на основе выбора рациональных организационно-технологических маршрутов. Цели при этом ясны: оптимум расходов и оптимум результатов. И под оптимумом здесь понимается функционирование и результативность по критериям: обязательность (min), необходимость (оптимум, норма) и достаточность (max), как неразрывность целого.

Говоря об оптимизации затрат ресурсов, мы, прежде всего, имеем ввиду непременное соблюдение потребительских параметров конечного продукта или услуги.

Структура же ресурсов, например, при производственно-коммерческой деятельности должна позволять компании получение с высокой долей вероятности приемлемого дохода и приемлемым риском в условиях ограниченности ресурсов.

Так, когда мы говорим об оптимуме накопления, например, материально-вещественного и трудового ресурса, то в этом случае понимается работа в режиме «just-in-time», заключающегося в том, что все производственные подразделения компании снабжаются материальными ресурсами под вполне конкретную численность работников только в том количестве и в такие сроки, которые необходимы для выполнения заказа, заданного потребителем, в т.ч. и осуществляющего операции на

последующей стадии производственного цикла.[1]

В логистическом менеджменте результатом вертикальной интеграции является логистический процесс создания ценности в структуре воспроизводственного цикла, а горизонтальной – формирование структуры логистической цепи как системной совокупности ее ресурсных составляющих [14, 74]. Реализовываться же любая стратегия логистическим менеджментом может только с той полнотой, которую позволяет юридическая и экономическая самостоятельность данной компании.

К мероприятиям, ведущим к росту эффективности результатов логистического менеджмента через снижение затрат ресурсов, относятся:

- технологические, т.е. направленные на совершенствование технологий, оборудования, режимов преобразования сырья, качества применяемых ресурсов;
- организационные, т.е. направленные на совершенствование организации учета, производства и труда, сокращения цикла производства, ремонта и экономии на улучшение условий труда и отдыха, применения мер ответственности и стимулирования, мотивации, роста качества и производительности труда, развития корпоративного климата во имя целей компании.

К критериям эффективности логистического менеджмента, как мерилу его оценки, относятся [3]:

- общий критерий: осуществление миссии компании при оптимальных затратах ресурсов;
- локальные критерии: затраты ресурсов; используемость основных фондов и оборачиваемость оборотных средств; сокращение срока окупаемости капиталовложения; ресурсосбережение;
- качественные критерии: увеличение доли продукции высшей категории качества; обеспечение экологической чистоты; выпуск продукции (оказание услуг), необходимых обществу; улучшение условий труда и быта работников.

Показатель эффективности логистического менеджмента – это количественная характеристика работы компании, косвенно характеризующая его эффективность. Так, например, динамический показатель эффективности логистического менеджмента может быть определен по формуле [3]:

$$Э_{ЛМД} = \frac{П_{П} - П_{Б}}{Р_{П} - Р_{Б}},$$ где: $П_п$ и $П_б$ – собственная прибыль компании в данном и прошлом году (месяце); $Р_п$ и $Р_б$ – расходы ресурсов логистического менеджмента, соответственно, в данном и прошлом году (месяце).

К статическим показателям эффективности логистического менеджмента относятся:

- частные (локальные) показатели: производительность труда; ресурсоемкость; фондоотдача основных производственных фондов;

[1] Монден Я. Тоёта: методы эффективного управления. – М.: Экономика, 1989.

оборачиваемость оборотных средств; окупаемость капиталовложений;
- обобщающие показатели: рентабельность; ликвидность;
- показатели, характеризующие работу аппарата компании: стратегическая эффективность логистического менеджмента; современность принятия и осуществления соответствующих административных решений.

Социальная эффективность логистического менеджмента характеризует степень использования потенциальных возможностей коллектива для осуществления миссии компании, ее общественную значимость.

К показателям социальной эффективности логистического менеджмента, а они являются только результирующими составляющими, относятся [3]: повышение научно-технического уровня логистического менеджмента; уровень интеграции процессов в нем; повышение квалификации менеджеров-логистов; повышение уровня обоснованности принимаемых решений; формирование организационной культуры; технологичность процессов хозяйственной деятельности; удовлетворенность трудом; завоевание общественного доверия; усиление социальной ответственности компании; экологические последствия ее хозяйственной деятельности.

2.1. «Человеческий» фактор в логистическом менеджменте

В условиях рыночной экономики, когда деятельность компаний ориентирована, как правило, на получение стабильной прибыли, необходимо учитывать, что в этих условиях именно «человеческий» капитал является ведущим ресурсом логистического менеджмента, капиталом компании, а не персонифицированными издержками производства.

Именно «человеческий» фактор в работе является критическим элементов и основополагающим факторов эффективной работы компании, т.е. он, например, оказывает большее влияние на производительность труда, чем изменения технических и физических условий.

Граница между созиданием и разрушением, улучшением и ухудшением, прогрессом и застоем определяется человеческим фактором – количеством, возможностями, развитием людей.

Именно поэтому в передовых странах и ставится проблема концептуальной, общеинтеллектуальной и образовательной однородности общества, т.к. только в таком обществе функция социально-профессиональной и интеллектуальной фильтрации интенсивно закачивает вверх все ценное и творческое, что есть в составе данной нации и социума в целом, т.к. такая закачка есть условие полноценного рационального функционирования общества и создания особой динамической стабильности, качественно отличающейся от стабильности традиционных обществ.

И здесь естественный ход развития общества до появления осознанного

своего интереса – важнейшее свойство члена такого общества и важнейший мотив двигателя хозяйственного механизма. Только непосредственная угроза такому ходу вещей способна включить другие мотивы: самоутверждение, необходимость.

В социально-экономическом плане логистический менеджмент зависит от: квалификационного уровня персонала; качества принимаемых решений; соответствия процессов логистического менеджмента ситуации; достаточности полномочий; доверие; социально-психологический климат; содействие подчиненных руководителю; сотрудничество.

Известно, что труд является субъективной стороной всякой деятельности: практики, познания или общения. Представляет он собой сознательную деятельность человека с затратами умственной (гностической) и физической энергии, направленной на создание какой-либо потребительской стоимости или полезного эффекта на основе использования предметов труда.

В комплекс элементов, единство и последовательность которых совпадают с процессов социализации индивида, относятся: трудовая ориентация, как приобщение к миру труда в целом; профессиональная ориентация, как определение установок в более узкой совокупности занятий; профессиональная специализация, как выбор и подготовка к выполнению определенного вида труда; работа, как актуальное выполнение трудовых операций; отношение к труду, как субъективная оценка данной работы.

Однако надо учитывать, что социальный и экономический эффекты находятся в постоянном противоречии (Ключевский В.О.), т.е. в социальной жизни главное это общее благо, и в экономической – личный материальный интерес. Кроме того, существуют, и существуют объективно, две противоположные фазы – фаза количественного роста и фаза качественного развития.

И здесь не может быть равенства, так как его в природе не существует, и никакие социальные преобразования не устранят различий между мужчиной и женщиной, стариком и молодым, младенцем и взрослым, здоровым и больным, умным и глупым, способным и бездарем. К тому же и справедливость не всегда достижима, а вот экономическая целесообразность – всегда.

Поэтому политика компании в отношении персонала – это стратегия возможного в условиях действия обязательного. Так, например, на подготовку кадров в компаниях действует норматив не менее 2% от фонда заработной платы.

Как правило к любому работнику в компании предъявляются следующие формализованные требования:

- что он должен знать? (профессиональная подготовка – система знаний);
- что он должен уметь? (профессиональная подготовка – система умений);
- какова его позиция? (социально-психологический статус – качества

работника).

Кроме того для каждого работника четко определяются пределы самостоятельности, инициативы, предприимчивости.

Содержание труда выражает:

- сущность, т.е. количественную и качественную определенность трудовых процессов, обусловленных техникой, технологией, организацией труда и мастерством работника;
- степень многогранности или однополярности развития интеллекта и творческих сил работника;
- уровень власти, или гармонического существования человека и природных сил.

Трудовые процессы образую потоки работ, являющиеся результатом организованного процесса использования живого труда. К социальным факторам в процессной организации живого труда относятся: обязанности, полномочия, знания, квалификация, используемый инструментарий.

Трудовые процессы характеризуются экстенсивностью и интенсивностью. К экстенсивным показателям труда относятся: количество отработанных дней в году, средняя продолжительность рабочего дня, структура производственного персонала; к интенсивным – количество труда, затраченного в единицу времени; квалификация работника; прогрессивность техники и технологий; организация процессов.

Так количество труда, затраченного в единицу времени, определяется на основе норм времени, т.е. научно обоснованным затратам необходимого рабочего времени на выполнение работ в определенных условиях.

Сам же трудовой ресурс оценивается показателями от объема выпускаемой продукции: численность работающих; производительность труда одного работающего за анализируемый период; удельный вес производительных работников в составе работающих; производительность труда одного производительного работника за анализируемый период; коэффициент использования рабочих дней; коэффициент использования рабочих часов; средняя часовая производительность труда одного производительного работника.

Производительность в обычном смысле определяется как отношение выпуска продукции к вводимым ресурсам. В обязательном порядке представляет собой пропорцию: прибыль (стоимость, объем выпуска), отнесенная ко времени.

Зависимость объема продукции от трудовых факторов имеет вид [8, 53]:

$N = R \cdot T^D \cdot T^Ч \cdot D^Ч$, где N – объем выпуска продукции; R – среднесписочное число работников; T^D – среднее число дней, отработанных одним работником за год; $T^Ч$ – среднее число часов, отработанных одним работником за день; $D^Ч$ – средняя выработка продукции на один отработанный человеко-час.

Величина прироста объема выпуска продукции от изменения численности работающих и производительности их труда определяется по

формуле [8, 119]:

$\Delta N = \Sigma D_1 R_1 - \Sigma D_0 R_0$, где: D_0 и D_1 – среднегодовая выработка товарной продукции на одного работающего соответственно в базисном и отчетном периоде; R_0 и R_1 – среднегодовая численность работающих соответственно в базисном и отчетном периоде.

Формула прироста отдельно от численности работающих имеет вид: $\Delta N_R = \Sigma D_0 R_1 - \Sigma D_0 R_0$, а от изменения производительности их труда: $\Delta N_D = \Sigma D_1 R_1 - \Sigma D_0 R_1$.

Прирост произведения разделяется между указанными показателями, как и вообще между переменными факторами, пропорционально логарифмам их коэффициентов изменения.[1]

Оценка трудовой деятельности работников в логистическом менеджменте необходима для: оценки профессионализма работников; выработки рекомендаций по развитию личностных и деловых качеств работников; определения степени соответствия оплаты труда затрачиваемого работником усилий, результативности его труда; определения основных направлений развития работников; сформирования эффективного механизма трудовой мотивации персонала.

К показателям оценки деятельности персонала относятся: результативность (производительность и зарплатоотдача) труда; профессиональное поведение; личностные качества [3]. Наиболее распространенным методом оценки персонала является периодическая документированная аттестация персонала. Представляет она собой специфический метод оценки персонала с целью стимулирования повышения уровня организации работ и своевременного внедрения инноваций.

В логистическом менеджменте важна компетенция персонала, т.е. основанная на имеющихся знаниях степень понимания того, какие и сколько ресурсов необходимо для выполнения работы, что напрямую связано с профессионализмом и квалификацией работников.

Профессионализм работника включает в себя: способность проводить ресурсную оценку, брать на себя ответственность, осуществлять самоуправление, соблюдать этические правила, иметь современные знания о предмете.

В профессиональном плане в структуре работника выделяются четыре основные и две подсобные категории взаимосвязанных качеств. Основные категории: способности – все унаследованное и воспитанное; знания – накопленные в процессе обучения; навыки – приобретенные в процессе практической деятельности; убеждения – все то, что человек исповедует, во что верит и в чем уверен (убеждения бывают политические, экономические, философские, нравственные, религиозные). Подсобные категории: умения – формируемые способностями в соединении со знаниями, а опыт – приобретаемый благодаря навыкам и знаниям.

---

[1] Хумал А. Разделения прироста произведения/Ученые записки по статистике. – М.: АН СССР, 1964. - С. 207

Квалификация состоит из: знаний, умений, навыков. Знание о предмете (теория или технология) указывает путь развития для приобретения индивидом определенных навыков и компетентности через изучение и совершенствование с целью внедрения его в практику. И здесь учение – это изучение правил; опыт – изучение исключений.

Знания бывают: «живые» (квалификация человека); материализованные (техника, технология, материалы, системы); информационные (сообщения). Последние называются знаниями для других.

Опыт – это приемы, обычные способы какой-нибудь работы. Опыт не извлекается, он совершается. Причем условия современной жизни таковы, что подавляющее большинство людей наделено одинаковым количеством опыта и, стало быть, опытом одинаковой глубины. Поэтому престижность профессии сегодня – это критерий подлинности и качества.

Известно, что люди молодого возраста работают на 20% быстрее лиц среднего возраста, зато последние на 60% работают точнее и тщательнее, чем люди молодого возраста. Уже сейчас в России основной контингент работников высокотехнологичных отраслей составляют специалисты средней возрастной группы, а к 2050 году половина людей на нашей планете будет иметь возраст свыше 60 лет.

Структурно-функциональная модель работника выглядит следующим образом: кем быть? – что иметь? – правопослушность – действия по схеме. И здесь – «что иметь?» - это прежде всего заработная плата, которую, как говорил Фредерик Уикслоу Тейлор, надо платить человеку, а не месту. Причем при этом действует золотое правило: «Если Вы будете продолжать работать так, как работали, Вы будете получать то, что получали». Но успех делу приносит правило: вначале увеличение заработной платы, а затем уже идет и рост эффективности труда.

В широком смысле слова под оплатой труда понимаются не только расходы на заработную плату и премии персоналу, но и расходы на социальное и медицинское страхование, а также другие затраты, связанные с использованием рабочей силы в компании. При этом важно произвести стоимостную оценку времени работника по формуле:[1]

$H = D / [\Phi_M – (\Phi_P + \Phi_O)]$, где: D - среднемесячная величина дохода, приходящаяся на одного человека в месяц; Φ_M – часовой фонд календарного месяца (720 ч.); Φ_P – месячный фонд рабочего месяца; Φ_O – месячный фонд необходимого (физиологически) времени отдыха. Средний чистый доход гражданина в России должен быть свыше 90000 руб. в год, т.к. только в этом случае можно рассчитывать на развитие демократических свобод.[2] Доля заработной платы в ВВП составляет: для России – 33%, для США – 72%, для Японии – 75%, для Евросоюза – 70%. В Германии, например, расходы на заработную плату составляют в среднем 20% всей выручки компаний от реализации продукции, товаров и услуг.[3]

---

[1] Рубец А.Д. Общая логистика (введение в предмет). – М.: ООО ИКФ «Каталог», 2005.
[2] Финансы, экономика, безопасность. – 2006. - № 3. - С. 21-23.
[3] Пугачев В.П. Руководство персоналом организации. – М.: Аспект Пресс, 1999.

В цене товара при фонде заработной платы 25% от ВВП доля зарплаты занимает примерно 10%. При повышении зарплаты в три раза цена товара поднимается на 20%, учитывая, что в структуре товаров конечного спроса доля товаров народного потребления занимает более 70%.

Так, например, сейчас в России практикуется оплата по контракту, в котором заработная плата устанавливается с учетом сложности и ответственности труда, квалификационного уровня и деловых качеств работников. Типовая структура трудового контракта содержит:

1. Общие положения (кто с кем заключает контракт, срок его действия, условия испытательного срока).
2. Обязанности работника (по существу это предмет контракта: профессия, специальность, квалификация, детализация трудовой функции, долговременные задачи и др.).
3. Обязанности компании по созданию условий для эффективного выполнения трудовой функции.
4. Оплата труда.
5. Режим рабочего времени.
6. Время отдыха.
7. Социальное обслуживание.
8. Льготы по социальному обеспечению.
9. Ответственность сторон за неисполнение обязанностей по контракту.

Срок контракта, как и любого срочного договора, не может превышать трех лет, а для руководителей федеральных и муниципальных образований и их структурных подразделений – до 5 лет.

Применяемая в некоторых компаниях оплата труда по высоким ставкам дает возможность отказаться от малоэффективных систем поощрения и, самое главное, это более надежная гарантированная форма оценки трудового вклада.

К условиям работы в компании относятся: стратегия развития; организационная структура; нормы и правила; ресурсы; кадровая политика; организационная культура; особенности технологических процессов и рабочих мест; система поощрений и санкций. При этом результаты логистического менеджмента могут быть [3]: прямые (непосредственные); косвенные (отдаленные); социально-экономические; социально-психологические; социально-организационные; экономические; производственные.

К факторам, от которых зависит качество логистического менеджмента, относятся: качество персонала; социально-экономическая внешняя и внутренняя обстановка; психологический климат в коллективе; интересы, ценности и мотивы, господствующие в коллективе; динамика развития коллектива. При этом надо учитывать,[1] что численность компании

---

[1] Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 16. - С. 101.

только тогда решает дело, когда масса охвачена организацией и ею руководит знание. При этом необходимо жестко соблюдать баланс между фактором ответственности и фактором свободы. Если работники будут знать о последствиях своих действий, они будут извлекать из этого уроки и становится более ответственными. Кроме того надо учитывать, то ответственность распределяется только при горизонтальном разделении труда, тогда как при вертикальном разделении труда распределяется власть.

К факторам результативной работы в логистическом менеджменте относятся: разнообразие работ по содержанию; рост и расширение профессиональной квалификации работающих; удовлетворение от работы и ее результатов; повышение ответственности; условия для проявления инициативы; осуществление самоконтроля работниками. Творческий же потенциал работников формируется на основе разнообразия, выбора, оценки альтернатив, осознания цели.

Так для водителя автомобиля наименьший весовой коэффициент имеет фактор напряженности умственного труда; факторы напряженность физического труда, квалификация и степень ответственности – по средней величине и равнозначны; наибольший – условия труда.

А для финансового работника напряженность физического труда и условия труда равнозначны и минимальны; напряженность умственного труда и квалификация по средней величине и равнозначны; степень ответственности – максимально.

2.1.1. Технологии логистического менеджмента

Если более 10% рабочего времени регулярно тратится на не первоочередную работу или на дела, затраты времени и ресурсов на которые не оправданы, значит эта работы требует реформирования и, прежде всего, с точки зрения его технологичности.

Реформировать принципиально надо только то, что созрело для реформирования и только тогда, когда без этого невозможно дальнейшее развитие.

В логистическом менеджменте основополагающим предусматривается работа по технологиям, организованным на систематизации процессов (фактов). Здесь надо учитывать и то, что в различных хозяйственных условиях процессы логистического менеджмента сохранили общие черты и последовательность, отличаясь только непосредственными проявлениями.

Поэтому для каждого вида деятельности должен быть выработан его регламент (технология) [7, 20], а затем происходит процесс обучения работников этому регламенту, в ходе которого работники приобретают необходимые навыки работы. Это положение и составляет главную идею научности логистического менеджмента. Подобные технологии характеризуют кроме того и связи работников друг с другом, обмениваются по ним информацией и сотрудничают друг с другом. Подобный порядок снижает в компаниях степень неуверенности работников. Кстати право и обычай также содержат жесткий алгоритм действий человека по исполнению

приказов и распоряжений.

Итак под формализацией мы здесь понимаем заранее разработанные и формально установленные правила и процедуры, определяющие поведение работников. Наличие подобный формальных правил и процедур обеспечивает однородность выполнения задач и обязанностей. Таким образом предсказуемость, упорядоченность и последовательность в деятельности работников, а значит и самой компании, формируются с помощью высокой формализации и рационализации.

Сам же способ улучшения работы состоит в определении [7, 22]: наилучшего пути выполнения задания с точки зрения используемых ресурсов, а также нормированного времени его исполнения, т.е. предусматривается прежде всего нормативно-правовое регулирование. К формализованным предписаниям деятельности человека относят: правила (регулируют процессы); приемы (выполнение действий и операций); методы (выполнение правил и процедур) с целью обеспечения эффективного развития компании.

Основные нормативы относятся к вопросу об определении прав, полномочий и ответственности, а единые нормы и процессы являются основой технологичности логистического менеджмента действий, их последовательности и этапов. При этом необходимо соблюдение следующих принципов логистического менеджмента при работе с персоналом: единоначалие: объем полномочий, т.е. их должно хватить для принятия решений, связанных с выполнением определенных задач; формализация процессов; личные качества; мотивация; координация.

Технология в логистическом менеджменте – это вариант рационального построения процесса любого вида хозяйственной деятельности в виде цикла, подчиняющегося определенным правилам и нормам. Процессуальность здесь – это неотъемлемая черта логистического менеджмента. И логистический менеджмент правильный, эффективный, совершаемый с min количеством ошибок – это технологический логистический менеджмент.

Технологичность воздействует на уровень формализации, т.к. предполагает необходимость в руководствах, правилах, описаниях, моделях, алгоритмах и других формальных документах. Сама же технология должна реализовывать принцип целостности процесса (организация деятельности).

Технологический цикл в логистическом менеджменте характеризуется: замкнутостью (законченностью) и повторяемостью. И алгоритм здесь – это детерминированный путь выполнения действий при реализации процесса, т.е. в установленной последовательности.

Последовательное соединение фазовых процессов – наиболее предпочтительная форма организации технологических процессов в логистическом менеджменте. Параллельное соединение применимо на законодательной основе, например, при движении финансовых ресурсов, либо при экстенсивном использовании ресурсов.

Подобное соединение звеньев технологии, представляющие собой

трехфазный (накопление, обмен (перемещение), преобразование) процесс движения конкретного ресурса (потока) или их совокупности (потоков) в процессе хозяйственной деятельности, есть по существу логистическая цепь, т.е. линейно упорядоченное множество звеньев. И здесь достаточно массива информации о структуре фазового логистического звена размером (m_s, $c_к$, n_a), где: m_s – количество состояний накопления (складов); $c_к$ – количество перемещений (контролеров); n_a – количество преобразований (агрегатов).

Технология должна быть рациональной по критериям [3]: последовательность действий при реализации процессов; оптимизация ресурсов; экономия времени, использование методов и технологических средств и т.д.

Рациональность здесь – это поиск наиболее удобных и производительных методов выполнения работы. Сама рациональность, как процесс, основан на использовании логистического вывода. Методы – есть обобщенные, абстрактные способы организации процессов, конкретизированные до уровня технологий. Действия человека при реализации процессов делятся на: двигательные (установление, преобразование, удержание или перемещение ресурсов); гностические (получение, преобразование и удержание знания в памяти).

Хорошие результаты дают заранее подготовленные модели, в которых предусмотрена подлежащая выполнению работа и рекомендованы действия на основе технологичности всех исполнителей. Носят подобные модели название референтных, в которых определены типовые процессы, горизонтальные и вертикальные связи, правила и метрики измерений. В экономическом секторе ведения хозяйства они состоят из разделов (функций): планирование, обеспечение, производство, управление, реализация и т.д.

Необходимо также учитывать, что система логистического менеджмента внутри компании должна быть более технологичной, чем снаружи, т.к. компания в этом случае устойчивей. Это значит, что отношения внутри должны быть более определенными (нормативными), система поощрений и санкций – более четкой и понятной, что в совокупности приводит, согласно законам физики, к расширению доли рынка этой компании [1, 87]. Причем в этих компаниях наиболее полно проявляется тенденция к интеграции выполнения процессов работникам тем сильнее, чем меньше их численность.

В других же компаниях работа затягивается настолько, чтобы заполнить время, имеющееся для ее завершения (закон Сирила Норткота Паркинсона).

Необходимо также учитывать, что получаемые в результате устойчивой технологичности логистического менеджмента любые позитивные результаты каких-либо действий вызывают в сознании человека доверие к ним и при повторении данных действий с неизбежностью ведут к закреплению положительной реакции доверия в поведении работника. При этом восприятие действия происходит от более общего характера к более

частному, дифференцированному.

Устойчивость результата есть синоним запоминания. Последнее в природе есть физически обусловленный процесс, т.к. устойчивость выбора наиболее значимых действий объективно способствует достижению значимых результатов при их осуществлении. А это в свою очередь способствует к появлению естественно-рефлекторных биопсихических социальных связей в действиях и поведении [12]. Подобные стереотипы, и особенно в поведении, являются высшей формой приспособления (адаптации) работников, а занчит и компании в целом. К тому же стереотипы формируют политические, религиозные и мировоззренческие концепции человека.

Закон привычки – это закон инерции. Прочная привычка – это большая сила, которая легко преодолевает препятствия. При наличии прочных привычек (стереотипов) работник с наибольшей точностью выполняет ряд действий автоматически, на почти бессознательном уровне внимания, т.е. без затрат волевых усилий.

2.1.2. Поведение и мотивация в логистическом менеджменте

К характеристикам видов деятельности в процессе логистического менеджмента относятся: потребности, мотивы, цели и действия. При этом бытие и практика есть единство всеобщности и непосредственной действительности.[1] Но человек – существо общественное, общество – развивающая социальная система, в основе которой находятся производственные отношения людей и здесь личные интересы всегда развиваются в общественные, которые приобретают самостоятельность по отношению к отдельным лицам.

Однако между людьми существуют значимые различия: различия в образовании, навыках, опыте, точках зрения и методах их достижения, а также способах прироста производимых ценностей.

Существуют и три типа человеческих индивидуальностей:

- индивидуальность, ориентированная на традиции, так они, например, всегда указывают название любой печатной работы впереди имени ее автора;
- индивидуальность, ориентированная на самого себя, так они, например, всегда указывают имя автора печатной работы впереди названия этой работы;
- индивидуальность, сопоставляющая себя с другими.

Реально существуют и три группы человеческих качеств [15, 67]: процессные (познания, обучения); индивидуальные (способности, мораль, мотив познания (интерес, темперамент, характер и т.д.); состоятельные (внимание, настроение, вдохновение). В сумме они составляют 53 качества.

Так, например, под способностями понимаются особенности человека,

[1] Любутин К.Н., Пивоваров Д.В. Диалектика субъекта и объекта. – Екатеринбург: Изд-ва Уральского университета, 1993.

обеспечивающие возможность им успешного выполнения той или иной продуктивной деятельности, сводятся они к стандартному набору логистических императивов, к применению индукции и дедукции плюс интуиция.

И здесь способности и убеждения в профессиональной деятельности, а также креативность, т.е. умение действовать по ситуации, позволяют быстрее принимать эффективные решения, позволяют достигать высшей ступени использования знаний, тем более сейчас, когда одна треть всех рабочих мест занята интеллектуальным и работниками [7, 131].

При этом по направленности на предмет деятельности человеку надо стремиться к тому, чтобы побуждения к деятельности постоянно приобретали личностный характер. Кроме того при любой деятельности важно интуитивно определять ее напряженность (малая, средняя, большая) с тем, чтобы была возможность регулировать свое внутреннее состояние реализуемости достижения цели и ее корректирование, тем самым предвидение и оценка результатов действий будут соотноситься с осуществленными действиями.

Надо также учитывать, что всякое влечение человека причинно обусловлено предшествующим состоянием, которое оно стремится восстановить, т.е. оно влечет назад, а не вперед (Л.С. Выготский). Именно поэтому мораль и основывается на мысли, что поступок имеет свои последствия, которые его оправдывают или перечеркивают.

Уровень готовности работника (объекта) к деятельности включает в себя компоненты: потребности (необходимость прежде всего в развитии); мотивы; когнитивность (понимание задач и целей); операциональность (умение и навыки); эмоциональность (уверенность, стремление, степень самоорганизации, удовлетворение); информативность (речевая, прагматическая и предметная компетентность).

Выполняя роль работника, человек приобретает (по И.С. Кону) определенные ролевые функции, совокупность которых образует процесс становления данной роли.

Роль – это модель поведения человека в системе служебных и неслужебных сообщений [3], соответствующая его месту в компании, официальным задачам, его индивидуальным психологическим особенностям, личностным ценностям, а также ожиданиям окружающих. И только в обществе или общности (социальной группе) человек становится личностью, т.е. обладает устойчивой системой тех социально значимых черт, которые и характеризуют его как члена этого общества или общности.

Поведение человека является функцией его восприятия и ожидания, связанных с данной ситуацией, и возможных последствий выбранного им типа поведения.[1] К характеристикам поведения относятся [12]: биогенетичность, психофизиологичность, субъектность, взаимосубъектность,

[1] Беляем В.М. Основы теории менеджмента/МАДИ (ГТУ). – М., 2004 г.

что выражается в таких сторонах деятельности, как стремление к сотрудничеству, самостоятельность в принятии решений, готовность к принятию дополнительной ответственности и т.п.

Регуляторы поведения человека в обществе или общности – правила и нормы, т.к. базовая психологическая потребность – быть прежде всего социальным существом. К нормам поведения здесь относятся [3]: нормы, связанные с выполнением работы; нормы внешних факторов поведения; нормы неформальных связей; нормы распределения ресурсов.

Как правило, указанные нормы вытекают из оценочных суждений в виде предписаний для выполнения тех или иных действий, процессов, работ. Для описания норм поведения можно использовать следующий вид нормативных высказываний: что делать? Как делать (описание путей достижения целей)? Что такое (определение сущностей, входящих в первое и второе высказывания)?

В основе человеческого поведения лежат потребности, т.е. ощущения недостатка. И при статическом и при динамическом состоянии систем логистического менеджмента потребности поведения одинаковы – выжить и преуспеть. Поэтому здесь различны только действия. В первом – нацеленность на сохранение существующего положения дел, во втором – на изменение ситуации.

Различают шесть основных групп потребностей человека [13, 194]:

- анатомо-физиологические, т.е. его выживание;
- эколого-поведенческие, т.е. психологические;
- этнические, т.е. самостоятельности существования этноса и его развития;
- трудовые, т.е. эколого-сицально-экономическая адаптация к условиям среды;
- экономические, т.е. обеспечение материальной возможности реализации потребности в пределах желаемого индивидуумом качества жизни;
- социальные, т.е. соблюдение свободы, уверенности в завтрашнем дне, общении, пользования культурными ценностями.

Потребности и интересы являются определяющим фактором в механизме взаимосвязи практики и познания. Интерес здесь есть реальная причина действий человека. На развитие же человека больше всего влияют три составляющие: интерес, страх и воля.

Безопасность жизни человека, как биологического существа зависит от следующих факторов риска [13, 107]: образ жизни (49-53%); генетика, биология человека (18-22%); внешняя среда, природные условия (17-20%); здравоохранение (8-10%). Причем здоровье человека более чем на 80% зависит от социальной обстановки (социальная зависимость), что вызывается тем, что по биологическим, социальным и психологическим причинам человек в современном мире как правило не успевает реализовать себя и уходит в мир иной не естественной смертью.

Причинами подобного положения служат в первую очередь

физиологические и психологические производственные стрессы.

К первым относятся: чрезмерная интенсивность работы или, наоборот, недостаточная загрузка, вызывающая состояние пустоты, скуки, неудовлетворенности; давление фактора времени («штурмовщина», срочная работа, систематические авралы), когда нельзя или очень трудно выполнить работу с требуемым качеством; однообразный, монотонный труд; недостаточная двигательная активность; различные внешние негативные воздействия (шум, вибрация, высокая или низкая температура, ее резкие скачки); нарушение стереотипности режимов труда.

Ко вторым относятся: неопределенность роли работника, когда ему не ясно, что входит в круг его обязанностей, чего ждут от него в результате работы; недостаточное использование возможностей, квалификации работника, когда ему поручают задания, которые по сложности существенно ниже его способностей; пренебрежение мнение работника, его отстранение от решения общих задач компании, отсутствие возможности самовыражения в работе; изолированность рабочих мест и недостаточные контакты с коллегами по работе (вызывают чувство одиночества, порой страха, безнадежности); неудовлетворенность работой; отсутствие надежды на продвижение по службе, на повышение заработной платы, на самосовершенствование; боязнь потери контроля над ситуацией; новизна, незнание ситуации и существующих в ней опасностей; поручения выполнять непродуманные, незапланированные работы; неуважение к личности работника; отсутствие возможности действовать в своем стиле; нежелание нести возложенную на него ответственность.

И здесь к основным социальным факторам гарантированности для работника относятся: право на работу в соответствии с профессией, сферы приложения труда, форм экономической деятельности, развитие своего профессионального знания, права работника на реализацию своей квалификации и способностей и адекватное вознаграждение в соответствии с количеством и качеством труда, одинаковая равноценность этого вознаграждения набору потребительских товаров и услуг.

Поэтому руководители компаний должны обеспечить прежде всего следующие потребности: приемлемые уровень оплаты труда; стабильность занятости; безопасность труда.

На оценку работником деятельности в компании оказывают влияние: содержание деятельности; достижения в работе; признание со сторроны окружающих работников компании; возможности квалификационного роста. К внешним факторам оценки работником деятельности в компании относятся: условия труда; заработная плата; линия поведения администрации; взаимоотношения работников, т.е. социальная адаптированность.

Последнее представляет собой процесс становления личности, обучения индивида и усвоения им ценностей, норм, установок, образцов поведения, присущих данной конкретной компании. Социальная адаптация работника здесь происходит в трех основных сферах: деятельности, общения,

самосознания. Так при социальной адаптации, например, в сфере деятельности прежде всего понимается его ориентировка в системе каждого вида деятельности, т.е. выделение в ней главного, его осмысления и т.д.

Для того чтобы не появилась неудовлетворенность трудом, достаточно реализации потребностей [3]: физиологических; в безопасности и защищенности; в причастности в обычном объеме. Повышение же производительности труда достигается тогда, когда реализуются потребности в движении, в самореализации, успехе.

Потребность в самореализации кажется безграничной, но еще Питер Лауренс сформулировал принцип: «В иерархии каждый индивидуум поднимается до уровня своей некомпетентности».

Американский психолог Абрахам Харольд Маслой создал теорию иерархии потребностей:

- потребности высших уровней не могут стать мотивами, пока не будут удовлетворены первичные потребности: физиологические; безопасности; удовлетворенность трудом; защищенности;
- чем выше уровень потребности: успех, уважение, причастность, тем для меньшего числа людей они являются мотивами;
- неудовлетворенные потребности стимулируют работника, а удовлетворенные перестают воздействовать.

Потребность в уважении со стороны других людей ориентирует работника на завоевание и получение общественного признания, репутации, статуса внутри компании; потребность в успехе харктеризуется: автономией деятельности и желанием нести ответственность за ее результаты, постановкой реальных целей.

Потребности в уважении, физиологические, безопасности, удовлетворенности трудом, защищенности, причастности имеют дефицитный характер и обладают пределом. Так, например, удовлетворение трудом является потребностью только тогда, когда обеспечивается вознаграждения за этот труд. Кроме того традиции учат, что подчинение приводит к удовлетворению потребности причастности работника, как исполнителя.

Физиологические потребности, основанные на гарантии минимума жизненных благ и условий плодотворной деятельности, необходимы для поддержания жизни и характеризуются потребностью в пище, одежде, жилье, отдыхе, рабочих местах и т.п.

На уровне государства бюджет минимума социальной обеспеченности является системой социальных нормативов, выражающих сложившееся в обществе представление о минимальном общественно - необходимом уровне потребления, обеспечивающем удовлетворение наиболее насущных первичных потребностей. Его общий объем соответствует уровню номинального дохода человека, который дает возможность удовлетворить потребности в питании на уровне физиологических минимальных норм потребления, покрывающих энергетические затраты и потребность в основных питательных веществах, необходимых для нормальной

жизнедеятельности взрослых, роста и развития детей.

К нижним границам минимального уровня жизненных благ относятся: min заработной платы, пенсии, стипендии, уровень доходов на образование, детские дошкольные учреждения, нормативы обеспеченности жильем, охраны здоровья, получения образования, набора товаров и услуг для удовлетворения жизненно необходимых потребностей.

В России используется нормативный метод расчета минимальной потребительской корзины, т.е. по определенным нормативам подсчитывается, сколько человеку чего нужно. Именно потребительская корзина в стоимостном выражении около 50% составляет основу прожиточного минимума.

Прожиточный минимум (Р) равен ПК плюс обязательные платежи и сборы; здесь ПК есть потребительская корзина; она равна ПрК плюс минимальный объем непродовольственных товаров и услуг; здесь ПрК – минимальная продуктовая корзина, т.е. минимальный объем продовольственных товаров, обеспечивающий биологические требования по калорийности, белкам, жирам, углеводам, витаминам и т.д.

Так, например, средний прожиточный минимум в 2004 г. составлял в России 2363 руб. в месяц при средней стоимости минимальной продуктовой корзины в 1183 р. Должен же средний прожиточный минимум, как уже отмечалось выше, составлять порядка 90000 руб. в год, или 7500 руб. в месяц.

Компании с точки зрения обеспечения физиологических потребностей работников обязаны это делать через обеспечение заработной платой, отпусков, пенсионного дополнительного обеспечения, перерывах в работе, благоприятных рабочих условиях, организации рабочих мест и т.п.

Так, например, требования к рабочему месту содержат три раздела: наименование рабочего места; требуемые профессиональные навыки; личностные качества работника. При этом структура рабочего места должна не только поддерживать, но и способствовать движению, например, ряда ресурсных потоков с высокой скоростью.

Оптимальное поведение работника по модели ожиданий В. Врума осуществляется тогда [3], когда его ожидания реализуются по схеме: «затраты труда – результаты», «результаты – вознаграждение», «удовлетворенность (валентность) вознаграждением».

Итак, человеческие качества: потребности, долг, ценности, интересы, мотивы и пр., определяют деятельную эффективность логистического менеджмента. И для их реализации нужна внешняя мотивация. Мотивация – это процесс[1] такой ориентации побудительных стимулов работника, при которой он стремится к достижению целей компании.

И здесь наблюдается как прямая социально-психологическая связь «мотив-цель», так и обратная «цель-мотив».

---

[1] К. Киллен Вопросы управления. – М.: Экономика, 1981.

Мотивы при прямой связи детерминируют поведение работника, а также стимулируют и поддерживают поведенческую активность на определенном уровне. Мотивация с обратной связью может быть как содержательной, т.е. выявляющей побуждения и заставляющей на их основе действовать, так и процессуальной, т.е. распределяющей усилия для достижения различных целей.

Но в любом случае при мотивационном процессе необходимо помнить, что существует разная степень зависимости действия одних мотивов от других. Так, например, мотивы для успехи и принадлежности устойчивы и изменяются лишь в течение длительного промежутка времени.

Если базовой является физиологическая потребность в безопасности, то мотивационная направленность ориентирована на работника, как самого себя; если потребность в признании и принятии – то на воздействие; если потребность в самореализации и самоуважении – то на проблемы (задачу).

К элементам мотивации относятся: побуждение; вознаграждение; ожидание. Реакция на воздействие мотива может быть как позитивной, т.е. адекватность, инициативность и творчество, так и негативной – бездействие, противодействие, формальность.

Мотивация должна учитывать и жизненный цикл компании, т.е. становление, развитие, зрелое функционирование или деградирование. Сам же мотивационный процесс охватывает в основном мотивы посредством методов, участия [7, 29].

Способы мотивации могут быть: нормативные, принудительные, стимулирующие.

Так к регуляторам мотивации труда относятся: гарантии сохранения работы; социальный статус профессии; трудовая политика компании; условия труда; личные склонности работника; межличностные отношения; заработная плата. А к главным мотиваторам труда относятся: трудовые успехи; признание заслуг; собственно процесс труда; степень ответственности служебный рост; профессиональный рост.

В логистическом менеджменте персонала выделяются следующие мотивы добросовестного труда: материальное поощрение (заработная плата); моральное удовлетворение от качества работы или профессии; возможность карьерного роста; возможность повышения личной квалификации (образование).

Существуют три фактора, определяющих эффективность мотивации: ожидания в отношении результатов; ожидания в отношении затрат (оптимальности) ресурсов; соответствие ценности полученного вознаграждения затраченным ресурсам. И здесь мотивы приведения деятельности человека на соблюдение норм и правил – это вознаграждение и санкции.

И в заключении хотелось бы отметить, что в долгосрочном плане конкурентный рынок труда выгоден и для работников и для работодателей, т.к. приводит к повышению прежде всего мотивации труда.

2.2. Среда, функции и структура логистического менеджмента

Внешняя среда – это вся совокупность объектов, существующих вне границ компании, но взаимосвязанных с ее структурными подразделениями и с ней в целом. Темп изменений общества под воздействием инноваций есть критический параметр внешней среды, связанный с выбором системы ведения бизнеса в любом секторе рыночной экономики.

Любая компания в условиях рыночной экономики есть «открытая система», т.е. на нее постоянно влияют определенные факторы внешней среды, в результате чего эти системы получили название «реономные». И здесь к среде относится все то, что способно находиться в каждый момент времени в одном из некоторого конечного набора состояний.

Итак окружение системы есть множество предметов вне системы, изменение признаков которых в устойчивом состоянии влияет на систему и признаки которых изменяются вследствие поведения системы.

Признаки при оценке состояния внешней среды могут быть эндогенные, т.е. внутренние, предопределенные предшествующими действиями человека, и экзогенные, т.е. не предопределенные такими действиями. Последние носят вероятностный природный или катаклизменный характер и трудно поддаются оценке влияния.

Поэтому к внешней среде относится [7, 52]:

- политическая система – конституционные основы; формы собственности; особенности законодательства; политическая стабильность;
- социальная система – социальные нормы; социальные воззрения; этические нормы;
- ресурсная система – рабочая сила (трудовые ресурсы); природные ресурсы (добываемые); инфраструктура; территориальное положение;
- технологическая система – уровень развития науки; развитие технологий;
- экономическая система – уровень жизни; капитал; поставщики; потребители; конъюнктура; цены.

Так, например, к политическим факторам относятся те, которые отражают общую политическую ситуацию в стране и мире, оказывая влияние на организацию производства и бизнеса, например, в плане формулирования миссии компании, инвестиционной и финансовой политики, экспортно-импортной и дистрибьюторской политики и т.д. Правовые факторы определяются законодательными нормами (конституцией, кодексами, налоговым и таможенным законодательством, законами о банках, биржах и т.д.). К факторам внешней среды относятся изменение условий внешней конкуренции, государственного регулирования, экономические перемены и новые технологии.

К факторам внешней среды прямого воздействия относят [3]: трудовые ресурсы, потребителей, посредников, поставщиков, финансовые

организации, акционеров, конкурентов; союзы и общества по интересам, правительственные интересы, местные органы. К факторам косвенного воздействия – состояние экономики, политическая обстановка, международные события, экология, научно-технический прогресс, социокультурология, климатические. Поэтому под сложностью внешней среды понимается число факторов, на которые компания обязана реагировать, а также уровень изменчивости каждого фактора.

Факторы могут считаться элементами система анализа хозяйственной деятельности компании, если они соответствуют критериям: причинности, специфичности, самостоятельности существования, учетной возможности (количественно измеримыми).

Теоретической основой для количественной оценки роли отдельных факторов в динамике одного из целевых показателей хозяйственной деятельности компании является дифференцирование [8, 117-118]. Рассмотрим это на примере функции, например, от двух переменных.

Пусть задана функция Z = f (x, y); тогда, если функция дифференцируема, ее приращение можно выразить как

$\Delta Z = \frac{\partial z}{\partial x}\Delta x + \frac{\partial z}{\partial y}\Delta y + L\left(\sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}\right)$, где: $\Delta Z = (Z_1 - Z_0)$ – изменение функций; $\Delta x = (x_1 - x_0)$ – изменение первого фактора; $\Delta y = (y_1 - y_0)$ – изменение второго фактора; $L\left[\sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}\right]$ - бесконечно малая величина более высокого порядка, чем $\sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}$.

Влияние факторов x и y на изменение Z определяется в этом случае как $\Delta Z_x = \frac{\partial z}{\partial y}\Delta x$ и $\Delta Z_y = \frac{\partial z}{\partial y}\Delta y$, а их сумма представляет собой главную, линейную относительно приращения фактора часть приращения дифференцируемой функции. При этом для экономических расчетов важен точный баланс изменения результативного показателя и алгебраической суммы влияния всех факторов.

Предпринимательство – это прежде всего внешняя среда, т.к. именно в ней осуществляется этот особый вид деятельности. По степени сохранения компании во времени во внешней среде их структуры классифицируются на:

- структуры, неизменные в заданный промежуток времени;
- структуры, изменяющиеся детерминированным образом в заданный промежуток времени;
- структуры, изменяющиеся вероятностным образом в заданный промежуток времени.

И чем динамичнее внешняя среда, тем выше стремление компании к стабильности в первую очередь за счет организационной технологичности ее логистического менеджмента. Состояние система в подобных ситуациях есть значение ее параметров, выражающих количественные характеристики ее элементов, отношений между ними и окружающей средой.

Реакция компании на возмущения внешней среды – это качество и

типы организационно-технологического поведения, требующиеся компании и обусловленные ее потенциалом.

Существуют следующие типы реакции:

- производственная, т.е. представляет собой максимальную децентрализацию принятия решений;
- конкурентная, т.е. выражаемая в сотрудничестве между производством и маркетингом, а также в быстрой реакции производства на конъюнктуру рынка;
- инновационная, т.е. проявляется в интенсификации разработки новых видов продукции и стратегии маркетинга в пределах сегментов рынка фирмы;
- предпринимательская, т.е. в создании условий долгосрочного роста компании, прибыльности и преемственности посредством балансирования набора сегментов рынка, стратегических ресурсов и пр.

Но средством выживания в первую очередь является изменение системы до того, как последует реакция, т.к. фактическая мера такой политики – время задержки. Здесь, например, может быть использован метод введения большого количества стабилизирующих товаров и услуг через займы под будущие кредиты. Это по сути есть нападение, сущность которого состоит в том, что предпринимается действие и система уходит из опасной зоны до того, как реакция на это действие вернется в точку приложения – задержанная реакция.

Вот почему применяя этот метод, а также другие, долгожители в мире бизнеса обладают следующими общими чертами: высокая адаптивность к внешней среде, определяемая их способностью к обучению; высокая степень технологичности процессной деятельности; высокая степень сплоченности персонала и идентичность культуры внутри компаний, что позволяет им формировать в качестве фундамента свои ценности; толерантность к новым или противоположным идеям и видам деятельности; консервативность финансирования как сдерживающего фактора рисковых инвестиций компании.

Внешняя среда устанавливает правила игры, а внутренняя среда – определяет успех или неудачу. Последняя определяется целями компании, структурой, задачами, технологией и людьми.

По внутренней средой компании следует понимать ее организационную структуру, квалификацию персонала, состояние основных фондов, финансово-экономическое состояние, имидж, цели, капитал, технологии, систему социальной и технико-технологической организации.

Внутреннюю среду компании можно оценивать по следующим направлениям:

- маркетинг: сегментация рынка, продуктовая стратегия, ценовая политика, система продвижения и распределения товаров и услуг и т.д.;
- производство: производственные мощности; используемые

технологии; логистический менеджмент запасами и т.п.;

- персонал: система подготовки персонала; трудовые отношения; компетентность и подготовка менеджеров компании; система вознаграждения;
- финансы: уровень рентабельности инвестиций; инвестиционные возможности; источники формирования капитала и т.п.;
- исследования и разработки: разработки и модификация продукта, ноу-хау в области технологий и т.п.;
- организационные возможности: тип организационной структуры; уровень централизации и децентрализации; распределение ответственности и полномочий; система планирования, контроля и чета.

Так ценовая политика компании может быть ориентирована, например, на метод целевого ценообразования по себестоимости, которая и составляет основу логистического подхода. Базисная цена здесь определяется по формуле:

$Ц_б = S_д + П_{рц}$, где $S_д$ – допустимая себестоимость продукции; $Ц_б$ – базисная цена; $П_{рц}$ – целевая прибыль.

Анализ внешней и внутренней сред ведется с точки зрения оценки ключевых компетенций компании, т.е. главных характеристик и ресурсов, определяющих ее конкурентоспособность.

Поэтому если анализ внешней среды ведет к установлению возможностей и угроз для компании, то внутренняя среда анализируется на предмет ее сильных (хорошо выполняемые виды деятельности и контролируемые ресурсы) и слабых (плохо выполняемые виды деятельности и отсутствие контролируемых ресурсов) сторон.

Для этого может быть использован метод SWOT-анализ [3], где в матрице из четырех квадратов последовательно и лаконично отмечают применительно к комплексной оценке внешней и внутренней сред компании все установленные в ходе анализа сильные и слабые стороны компании, возможности и угрозы.

Условия деятельности компании определяются, как правило, тремя рынками: финансирования, купли, продажи, а одной из основных причин тенденции ускорения динамики изменений на этих рынках является развитие производственных технологий и технологий логистического менеджмента. И здесь свойства компании – это внешние проявления тех процессов, которые и дают представление о компании с возможностью описания делимости компании на элементы (объекты, функции) количественно.

Любой логистический менеджмент в обобщенном его представлении характеризуется приоритетами, и основной из них – это ориентация на результат и на выбор, а не на команды сверху.

И здесь к факторам, влияющим на эффективность логистического менеджмента при подобной его ориентации относятся [3]:

- продолжительность влияния: длительные (технический уровень производства, стиль логистического менеджмента и др.);

кратковременные (простой, нарушения трудовой дисциплины и т.п.);

- характер влияния: интенсивные (мобилизация внутренних, т.е. уже введенных в систему ресурсов); экстенсивные (привлечение дополнительных ресурсов);
- степень формализации: количественно измеримые и количественно не измеримые;
- масштаб влияния: народнохозяйственные; отраслевые; на уровне компании; на уровне подразделения компании;
- содержание: научно-технические (уровень механизации и автоматизации труда); организационные (рациональность структуры, расстановка кадров, документооборот, дисциплина труда); экономические (система материального поощрения и материальных санкций); социально-психологические (мотивация труда, межличностные отношения); физиологические (санитарно-гигиенические условия труда); технические и технологические;
- форма влияния: прямые (квалификация, состояние оборудования); косвенные (психологический климат, групповая динамика).

При этом надо также учитывать, что внешняя и внутренняя эффективности логистического менеджмента должны быть сбалансированы.

Ключевыми факторами достижения успеха в бизнесе являются [2, 17]: качество, затраты ресурсов, цена. Для внедрения системы качеством, например, продукции, может быть использована система TQM (total quality management) – всеобщий логистический менеджмент качеством продукции. При этом надо учитывать, что после определенного порога качества затраты на каждое очередное его усовершенствование значительно (более 50% по сравнению с предыдущим) возрастают.

Для компаний характерен циклический характер функционирования, причем цикличности устойчивой и обеспечивающей жизнеспособность компании прежде всего через жизненный цикл продукции по его стадиям, каждый из которых отличается особым характером процесса изменения объема производства во времени.

Реально различают следующие этапы жизненного цикла продукции [7, 57]: полный жизненный цикл продукции; жизненный цикл продукции в сфере производства; жизненный цикл продукции в сфере потребления.

Любой новый цикл функционирования компании начинается с момента сформирования информации о достигнутых результатах. В процессе функционирования системы внутри цикла выделяются этапы (функции): анализ ситуации, уточнение условия появления события, постановки новой цели цикла, принятие решения, контроль над исполнением, формирование результирующей информации.

И здесь функция логистического менеджмента есть продукт специализации в его сфере.

Функция есть взаимосвязь, определяющая порядок включения части в

целое,[1] через устойчивый состав видов деятельности, характеризующихся однородностью целей, действий или объектов их пригодности.

Определяется она как смысл существования, назначения и необходимость системы (компании) в среде и является объективно обусловленной средой, а так же определяет характер процессов, протекающих в логистическом менеджменте.

ГОСТом 24525.0-80 рекомендуется делить все функции на основные и вспомогательные. Назовем их технологическими и коммерческими.

Первые характеризуются процессами движения ресурсов (или их потоков), как предметов коммерческой деятельности (ресурса-ценности), их формирования и изменения. По технологичности они есть процессы накопления, обмена (перемещения) и преобразования (изменения) состояния предмета коммерческой деятельности (ресурса-ценности).

Функции коммерческого характера (вспомогательные) определяются процессами движения экономического содержания предмета коммерческой деятельности (ресурса-ценности), его формирования, использования и оценки. По роли вспомогательные функции есть процессы формирования воплощения и состояния предмета коммерческой деятельности (ресурса-ценности) в основном в виртуальной (т.е. информационной) форме. К последним функциям предлагается отнести: планирование, контроль, учет, анализ, организация, коммуникации.

Принципиально они могут детализироваться, например, на:[2] перспективное и текущее экономическое и социальное планирование; организация работ по стандартизации; учет и отчетность; экономический анализ; техническая подготовка производства; организация производства; логистический менеджмент технологических процессов; оперативное управление производством; метрологическое обеспечение; технологический контроль и испытания; сбыт продукции; организация работы с кадрами; организация труда и заработной платы; материально-техническое снабжение; капитальное строительство; финансовая деятельность.

К принципам формирования коммерческих функций относятся:[3] совместимость, сосредоточение, лабиализация (подвижность), актуализация, нейтрализация дисфункций при группировании на уровне элемента системы логистического менеджмента.

Рациональное распределение коммерческих функций по каждому элементу (звену) структуры логистического менеджмента осуществляется с соблюдением принципа распорядительности и персональной ответственности. При этом каждая из коммерческих функций должна соответствовать тому объекту, от которого исходит проблемы, подлежащая решению.

Функционализация в системе логистического менеджмента – это разнообразие заданий, которые должны быть выполнены, чтобы достичь

---

[1] Юдин Э.Г. Методология науки: системность, деятельность. – М.: Эдиториал УРСС, 1997.
[2] Федоренко А.И. Менеджмент/МАДИ (ГТУ). – М., 2004.
[3] Могилевский В.Д. Методология систем: вербальный подход. – М.: ОАО «Изд-во «Экономика», 1999.

целей компании [7, 75], а функциональность есть проявление определенных функций при взаимодействии с внешней средой.

В процессе хозяйственной деятельности между функциями системы и логистического менеджмента существуют определенные связи, характеризующие разнообразие взаимодействия и зависимости функций (элементов структуры логистического менеджмента), определяющие их существование, место и роль в системе.

В условиях рыночной экономики в зависимости от типа функций эти связи между и внутри отдельных субъектов могут быть как технологическими, так и коммерческими. Именно эти связи в практике хозяйственной деятельности реально реализуют качество логистического менеджмента, а также порядка на 90% оказывают влияние на конкурентоспособность компании.[1] Эффективность системы логистического менеджмента (Е) есть функция (f) функциональных связей (ФС), т.е. Е = f (ФС). Иными словами множество функциональных связей (ФС) оказывают влияние на эффективность (Е) хозяйственной деятельности компании. При этом ресурсы находятся с хозяйственной деятельностью в однозначном соответствии.

Число вариантов функциональных связей по основным этапам хозяйственной деятельности образует до 27 классификационных групп.[2] В зависимости от наличия посредников на каждом из основных этапов осуществления хозяйственной деятельности общее возможное число функциональных связей возрастает до 64. такая интерпретация позволяет определить множество (27 х 64 = 1728) составляющих «типовых» бизнес-технологий.

Использование матрицы функциональной связанности [8, 223] позволяет произвести информационную оценку взаимной связанности любой пары функций; как правило она имеет форму треугольной матрицы взаимосвязи всех пар ее функций.

Функция планирования – это согласование действий элементов система на основе общей цели. План в современных условиях должен ориентироваться не на строго обязательные задания, быть индикативным, направляющим, ориентирующим. А прогнозирование, как составляющая функция планирования, носит исключительно аналитический характер по степени приближения.

Особенность прогнозирования заключается в рассмотрении явлений и процессов хозяйственной деятельности с позиций будущего с точки зрения проекции составляющих элементов настоящего в элементы будущего по горизонту – долгосрочной перспективы. Программа, как составляющая функции планирования, есть проекция составляющих элементов настоящего в элементы будущего по горизонту ближайшей перспективы. План есть

---

[1] Коммерция и логистика: сборник научных трудов. Выпуск 5. – СПб.: Изд-во СПб ГУЭФ, 2005. – С. 103-105.

[2] Щербаков В.В., Козлов В.К., Торопацкий М.И. …а мы крепчаем. – «Российское предпринимательство», 2005, № 2. - С. 79-83

проекция составляющих элементов настоящего в элементы будущего по горизонту текущей перспективы.

Планирование, как процесс, состоит из следующих стадий [3]: установление целей, распределение ресурсов, доведение планов до работников.

Цели планирования предполагают: определение направления развития компании; снижение влияния возможных изменений внешней и внутренней среды; сведение к min потерь от нерационального использования ресурсов.

По срокам различают следующие ступени планирования:[1] стратегическое рамочное планирование; долгосрочное планирование; среднесрочное планирование; бюджетное планирование; скользящее краткосрочное планирование.

С позиции содержания с помощью планов можно согласовать цели, мероприятия, ресурсы, действия лиц, ответственных за планы, и сроки. Согласование отдельных планов может также производиться по степени необходимости, срочности, иерархии, последовательности, обусловленности и гибкости.

Координация планов – это обеспечение процесса согласования планов одного уровня, ступени или звена логистического менеджмента, и интеграция – их согласование как процесс.

Функция контроля – это процесс проверки и сопоставления фактических результатов с заданными. К принципам эффективного контроля относятся: стратегическая направленность; ориентация на результат; своевременность; гибкость; простота и экономичность.

Контроль по времени осуществления бывает: предварительный, текущий, заключительный; по степени охвата: общий, выборочный; по срокам: систематический, периодический, разовый; по форме осуществления: финансовый, административный, технический.

Необходимость в контроле обусловлена: предупреждением возникновения кризисных ситуаций и поддержание успеха. Состоит он из четырех этапов: установление целей контроля; проведение наблюдений и измерений; сравнение с заданиями, нормативами и стандартами; коррекция дальнейшей деятельности.

Система же контроля, например, за продукцией должна соответствовать принципу: обнаружение дефекта и изъятие бракованного изделия из процесса производства должно быть как можно раньше. Так по всему миру на обувных фабриках процедура межоперационного контроля качества осуществляют рабочие, выполняющие последующие операции, что достаточно просто, но эффективно.

Эффективным средством для контроля является полное сосредоточение всех ресурсов на достижение главной (основной) цели.

Учет есть язык бизнеса (предпринимательства) и он позволяет оценить

---

[1] Логистика/МИТ. – М., 2001. – С. 10.

стоимостное, правовое и физическое состояние компании. Кажется парадоксальным, но, например, кооперация и сотрудничество на основе рассматриваемого языка вытесняют конкуренцию, дают гораздо более весомые стратегические преимущества, чем конкурентная борьба.

Функция учета есть плановый, статистический и бухгалтерский учет. К характеристикам информации, используемой для ведения учета, относятся: объем, достоверность, стоимость, ценность. Причем чем меньше людей принимает участие в сборе, передаче и обработке учетной информации, тем выше ее достоверность.

Так для решения задач бухучета и отчетности необходимы следующие типы нормативной информации: нормативы (оборотных средств в производственных запасах, незавершенном производстве, расходы будущих периодов и готовой продукции); нормы (резервного фонда, отчислений за кредит, амортизационных отчислений, платы ха основные фонды и т.п.); налоговые ставки; таможенные пошлины; экологические отчисления; нормы труда и др.

Анализ, как функция, направлен на выявление агрогенных, т.е. перспективных элементов хозяйственной деятельности, изменяющих ее показатели в лучшую сторону. Методы анализа ориентированы исключительно на динамику, движение хозяйственной деятельности.

Содержание анализа – это прежде всего выявление положительных и отрицательных факторов хозяйственной деятельности компании и количественно измерений их действий.

Объектом любого анализа являются именно процессы хозяйственной деятельности, непрерывно нарождающиеся, продолжающиеся и отмирающие, т.е. повторяющиеся циклично. Кроме того объектами анализа могут быть явления, ситуации, отдельные показатели, категории. Например, он может быть направлен на повышение, а для логистического менеджмента это очень важно, научно-социальной и экономической обоснованности нормативов и их соблюдение.

Поэтому действенность анализа предполагает: его адресность; количественную определенность; ресурсное обеспечение его результатов.

Расчленяя в процессе анализа целое на части и проверяя тем самым правильность расчетов мы тем самым обязаны при анализе соблюдать требования строгой систематизации объектов анализа, т.е. он должен быть целым, обособленным, ограниченным.

К функции анализа отнесена и диагностика, которая в экономической сфере есть выявление отклонения между представлением о цели и прогнозируемым состоянием объекта на какой-либо период времени.

Анализ делится на внутренний логистического менеджмента компании и внешний финансовый, а также на перспективный, текущий (периодический) и оперативный [8, 195-199].

Перспективный анализ рассматривает объекты с позиций их будущего состояния путем проецирования их настоящего состояния в состояния будущего. Он может быть конкретизирован по: объектам, показателям,

горизонтам перспективы.

Текущий (периодический) анализ проводится, например, по процессам и показателям по отчетным периодам хозяйствования на базе официальной отчетности и системного бухгалтерского учета, а оперативный анализ обеспечивается на базе непосредственного наблюдения за процессами.

Последний позволяет оценить степень влияния различных факторов на отклонения, например, от плана по качественным и количественным показателям, а также выяснить конкретные причины действия отдельных факторов.

При анализе широко используется метод факторного (компонентного) или причинного анализа, основанного на том [8, 114], что временные ряды экономических показателей имеют в общем случае две особенности по сравнению с пространственными совокупностями – тенденция в изменении значений показателей и периодических колебаний уровня экономических показателей. Сами причины-факторы классифицируются по группам: существенные и несущественные, основные и побочные, определяющие и не определяющие.

Наиболее эффективными современными методами анализа в системах логистического менеджмента являются: тестирование и экспертные оценки; социометрический анализ; параметрическое моделирование и имитационный эксперимент.

Так на основе параметрического моделирования определяется предельное состояние эксплуатации для динамических развивающихся технических систем, который наступает в тот момент, когда уже невозможно парировать его моральное старение посредством одной или нескольких последовательных модернизаций.

Под функцией организации понимается система совместных действий работников и регулирование этих действий.

Организовать систему логистического менеджмента – это значит ее настроить, т.к. ошибки в этой системе прежде всего организационные факторы.

Организационная составляющая логистического менеджмента отражает организацию процессов в пространстве и во времени [10, 139].

Организованность во времени – это организационно-технологическая последовательность процессов создания ценности. Организованность в пространстве – это организационно-правовая определенность и организация процессов в структурно-физическом плане.

К компонентам функции организации относятся: субъект, объект, средства (ресурсы), основания и механизм. Отвечает организация на вопросы чем и как осуществлять логистический менеджмент и реализуется через орудия (средства) труда, затратные ресурсы, технологические правила. Последнее обеспечивается через типизацию, т.е. в виде неких базовых алгоритмов для типовых условий.

Алгоритм (детерминанта) реализации процесса логистического менеджмента при хозяйственной деятельности – это совокупность правил и

нормативов, по которым осуществляется реализация процессов хозяйственной деятельности с определенным порядком принятия решений и соответствующим обменом информации.

Все алгоритмы для своего нормального функционирования включают следующие обязательные элементы: цель и направления ее достижения; прогноз удержания системы логистического менеджмента на заданной траектории путем использования различных регулирующих нормативов.

Итак организационная функция реализуется в форме процедуры (технологии), плана и курса действий и как механизм направлена на стратегию компании в обозримом периоде. И именно при реализации стратегии компании в полной мере должны быть задействованы следующие ресурсы ее административной власти: утилитарные, т.е. все виды ресурсов и социальные блага работников; принудительные, т.е. санкции; нормативные, т.е. средства воздействия на внутренний мир, ценностные ориентации и нормы поведения работников.

Исходя из логистического подхода функция организации направлена в первую очередь на эффективное функционирование элементов логистического менеджмента, как целостной структуры, в целях оптимизации ресурсов при реализации процессов хозяйственной деятельности. Поэтому к числу специфических факторов, побуждающих совершенствовать организацию этих процессов, относятся: рост трансакционных издержек (затрат) ресурсов; координация и регулирование всех звеньев технологической цепи процессов; повышение уровня процессов логистического менеджмента.

Функция организации есть основа саморегулирования логистического менеджмента как проявления ее способности без воздействий извне устанавливать результативный режим функционирования, обеспечивая пространственно-временную концентрацию ресурсов для обеспечения запросов потребителя. Способность к саморегулированию, основой которой является самодостаточность компании в финансово-экономическом отношении, базируется на возможности общих информационных ресурсов звеньев логистических процессных цепей протекания хозяйственной деятельности.

Состав и содержание работ логистического менеджмента необходимо определять, исходя из состояния развития и потребностей компании на основе четко сформулированных предписаний (технологий) по каждой работе, т.е. необходимо указание, что необходимо делать, как и какими действиями и средствами.

Мы уже говорили о жизненном цикле изделий (продуктов), но его имеют и другие составляющие хозяйственной деятельности: оборудование, технологии, квалификация, профессия, специальность, инфраструктура и др. Реально существует и жизненный цикл компаний, определяющий состояние ее развития, и состоящий в общем виде из следующих этапов: формирование (предпринимательство); рост (коллективность); формализация процессов и установление структуры (зрелость); начальная стадия упадка (спад);

прекращение.

Стадия формирования компании характеризуется нечеткими целями и высокими творческими возможностями; на стадии роста происходит функциональное разделение труда, есть неформальное общение, высокие обязательства; на стадии зрелости в структуре логистического менеджмента реализуется тенденция к формализации правил, упор на эффективность, стабильность структуры с ее дальнейшим сложением, децентрализацией, диверсификацией рынков; на стадии спада начинает расти текучесть кадров, возрастают конфликты, принимаются попытки изменения производства; на стадии прекращения структура фирмы либо разрушается (ликвидируется как юридическое лицо), либо реорганизуется.

Одной из основных задач функции организации является формирование структуры компании.

Коммуникация (communico) с латинского означает «делаю общим, связываю, общаюсь». В логистическом менеджменте коммуникация рассматривается как действие, как взаимодействие и как процесс. Причем действия есть обратная связь на сообщения при коммуникации.

Основу коммуникации составляет отбор фактов (информации), их упорядочение и формулирование выводов согласно решаемой проблеме. И основная цель коммуникационного процесса – это обеспечение понимания информации.[1] По типу производимых изменений, информацию, по мнению Р. Акоффа и Ф. Эмери, можно разделить на: сообщения информирующего характера; сообщения регламентирующего (инструктирующего) характера; сообщения мотивирующего характера.

Коммуникации обязательно предусматривают наличие усилителя (механического, электрического, экономического), основное свойство которого состоит в том, что он получает некоторый входной сигнал, на который необходимо получить ответы на вопросы: что, когда, где, почему, кто, каким образом? И передает его на выход в точном соответствии с рассчитанной передаточной характеристикой по отношению к входному сигналу.

Реализовать подобный механизм можно на основе подхода и использования кибернетического подхода и использования информационных технологий. Кибернетический подход предусматривает установление определенных критериев к языкам информации и коммуникации, контроль действий при соблюдении критериев, осуществление их корректировки на основе обратной связи.

Информационная технология [5, 141] – есть система методов и способов сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и использования информации.

Язык теории информации: источник, передатчик, канал передачи, приемник, адресат, источник помех. Язык теории коммуникации (передачи

[1] Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. – М.: Дело, 2004.

информации): субъект коммуникации, язык коммуникации, канал передачи информации, правила коммуникации.

Как таковое коммуникационное воздействие (действие) возможно только в том случае, если информация перемещается в компании по определенной траектории для реализации определенной цели [3]. Целенаправленное же движение информации возможно опять же только в том случае, если она принимается и воспринимается, т.е. отвечает на вышеуказанные семь вопросов.

Взаимодействие в процессе коммуникации наиболее целесообразно осуществлять на основе информационных и коммуникационных стандартов, т.к. кардинальное сокращение затрат на взаимодействие путем введения подобных стандартов есть основное условие формирования новой структуры современной экономики.

Так, например, в США расходы на взаимодействие составляют более 56% общих издержек, и в Бразилии и Индии – до 50% [5, 149].

Информационные стандарты определяют: структуру, формат документов; последовательность передачи данных; формы трансакционных кодов. Коммуникационные стандарты определяют: набор символов; приоритетность; скорость передачи данных.

Так, например, концепция EDI (Electronic Data Interchange) предусматривает обмен данными с применением их стандартного формата и современных телекоммуникаций.

Так интеграция, как основной принцип логистики, достигается на одном межфункциональном коммуникационном уровне, т.к. хорошо налаженные коммуникации содействуют обеспечению организационной эффективности. Устойчивые коммуникации способствуют обмену идеями, опытом, формированию чувства группового единства. И существует только один способ расширить дело [3] – улучшить коммуникацию.

В общем случае структура компании есть взаимосвязанная система функциональных элементов, обеспечивающая ее хозяйственную деятельность.

Под структурой логистического менеджмента понимается упорядоченная совокупность устойчиво взаимосвязанных элементов, обеспечивающих функционирование и развитие компании как единого целого путем распределения функциональных обязанностей, прав и ответственности, порядка и форм взаимодействия между входящими в ее состав элементов и работающими в них людьми.

К принципам формирования структур логистического менеджмента относятся:

- отражение целей и задач компании;
- оптимальное разделение труда;
- определение полномочий и ответственности;
- соответствие между функциями и обязанностями, полномочиями и ответственностью;
- адекватность социально-культурной среде компании.

Структурирование системы логистического менеджмента производится по одному из трех критериев: по видам выпускаемой продукции или предоставляемых услуг; по ориентации на те или иные группы потребителей; по обслуживаемым территориям.

Структура есть отражение статики компании [7, 11]. Она должна быть структурирована таким образом, чтобы максимизировать возможности ее логистического менеджмента, например, по обработке и передаче необходимой информации, добиться требуемой оперативности принятия, реализации и контроля решений.

Итак, структура компании должна соответствовать ее целям и обеспечивать условия для наиболее рационального использования ресурсов. Однако формирование организационных структур компаний универсально [7, 312].

Формироваться они должны на основе логистических процессов, закрепленных в виде процедур, документальных технологий, положений и реализуемых при наличии соответствующего ресурсного обеспечения через определенные формы и методы.

С учетом протекания необходимых логистических процессов, протекающих по схеме «звено-цепь» структура компании может быть организована в следующие три стадии:

- регламентация структуры, т.е. определение количественных характеристик аппарата ее логистического менеджмента и процедур его деятельности;
- разработка состава основных подразделений и связей между ними;
- формирование общей структуры схема аппарата логистического менеджмента.

Инструментом для формирования структуры логистического менеджмента компании может служить так называемая органиграмма, представляющая собой графическую интерпретацию процессов выполнения функций логистического менеджмента, их этапов и входящих в них работ, описывающую распределение организационных процедур разработки и принятия решений между подразделениями, их внутренними структурными органами и отдельными работниками.

Все системы логистического менеджмента компаний в зависимости от числа элементов, входящих в них, делятся на следующие группы:[1] малые (10-10^3 элементов); сложные (10^3-10^7 элементов); ультрасложные (10^7-10^{30} элементов); суперсистемы (10^{30}-10^{200} элементов).

Для трех последних типов системные факторы и взаимодействие иерархических уровней логистической сети, работающих на принципах системы внешней нервной деятельности человека, есть наиболее перспективное направление. И здесь работники, руководство, заказчики, поставщики и государственные органы должны стремиться прежде всего к

[1] Миротин Л.Б., Ташбаев Н.Э. Системный анализ в логистике. – М.: Изд-во «Экзамен», 2002. – С. 150.

достижению общих целей.

Для каждого элемента структуры логистического менеджмента компании важно вначале осуществить связку типа «частные технологические функции элемента – перечень состояний элемента» и только потом к описанию этого элемента в составе целостной системы.

Количество связей элементов системы логистического менеджмента компании на порядок больше количества этих элементов. Связи между элементами как между собой, так и со внешней средой, могут быть физические, технологические, экономические, правовые и социальные (человеческие отношения). Они по своей технологической направленности могут быть либо горизонтальными, т.е. согласующими, либо вертикальными, т.е. носят характер подчинения.

Компании создают структуры логистического менеджмента для того, чтобы обеспечить интеграцию, координацию и контроль деятельности своих подразделений и работников. Так, например, структура горизонтальной интеграции формируется вокруг логистического процесса.

При этом надо отметить, что группы, а не отдельные индивидуумы являются основной единицей в компаниях [7, 427]. И здесь объединение людей с неодинаковыми данными, мировоззрениями и особенностями характера повышает вероятность крупных достижений компании. Стержнем групповых процессов является процесс решения групповой проблемы в ходе совместной деятельности.

Порядок работы структурных звеньев компании формализуется: технологиями, правами, обязанностями, сроками, мерами поощрения и наказания. И технологии здесь – это механизмы функционирования звеньев, посредством которых осуществляются групповые процессы и достигаются определенные групповые состояния. К групповым процессам относятся: принятие решения, общение, консолидация, адаптация, эмоциональная идентификация. Все эти процессы направлены прежде всего на достижение групповой цели звена.

К преимуществам групповой работы относятся: позволяет объединить специфические знания, навыки и опыт работников; большинство (более 70%) интересных идей возникает именно при групповой работе [3].

Деятельность звеньев, исходя из занимаемого положения в структуре компании и в соответствии с формальными ее нормами и правилами будет предсказуемой в необходимой степени.

Численность подразделения компании определяется по формуле [15]: $Ч = \frac{Т}{Ф}$, где: Т – годовая трудоемкость подразделения, чел./ч; Ф – годовой чистый полезный фонд рабочего времени одного работника, отнесенного к менеджерскому персоналу, ч.

Ф = [Dк – (Dсв + Do + Dп)] · Кп.р.в · 8(6,66), где: Dк – календарные дни в году; Dсв – количество суббот и воскресений в году; Do – дни отпуска; Dп – количество праздничных дней в году; Кп.р.в – коэффициент потери рабочего времени (0,85); 8(6,66) – продолжительность рабочего дня при 5-

дневной (6-ти дневной) рабочей неделе.

Число взаимосвязей в структуре компании определяется по формуле [7, 78]:

$$C = \frac{n \cdot n^2}{2} + n - 1,$$ где: n – число работников, подчиненных руководителю; С – количество потенциальных взаимосвязей.

Уровень «должностной» иерархичности подразделения определяется по формуле [15]:

$$Иi = \frac{Ин}{И} \cdot 100\%,$$ где: Ин – объем доступной информации сотрудникам подразделения; И – общий объем информации компании.

Для поощрения сплоченности группы можно: стимулировать поиск группой групповых ценностей; поощрять согласие с целями группами; сделать группу меньше и изолировать ее деятельность от других; стимулировать соревнование с другими подразделениями; выдавать вознаграждение всему подразделению, а не отдельным ее членам.

Существует три типа разделения подразделений внутри компании: функциональное, т.е. продукт их труда потребляется внутри компании; продуктовое, т.е. результат их труда потребляется вне компании; рыночное, т.е. результат их труда ориентирован на крупных внешних клиентов.

Так, например, к функциональным подразделениям относятся поставщики таких услуг логистического менеджмента как производство, транспортировка, складирование, обработка данных, кадровые службы, юридическая защита, бухгалтерский учет.

Изменение (развитие) компаний в системе «прибыль и иерархия – демократия и компания» обеспечивают: плоские структуры; комплексный логистический менеджмент качеством; инновационное предпринимательство; реинжиниринг; виртуальные организации (сети); самостоятельное определение размера компании; логистический менеджмент знаниями; кооперация заинтересованных сторон; внутренние рынки; корпоративное сообщество.

Так, например, существует убеждение, что при «горизонтальном» рынке стоимость создания для компании-производителя собственной достаточно мощной и разветвленно-сбытовой сети не рентабельно. И если здесь разница между себестоимостью и рыночной ценой невелика, а возможности увеличить объем сбыта отсутствует, главным критерием выбора канала сбыта становится оптимизация сбытовых расходов.

Если продукция требует установки (монтажа) и отладки силами поставщика или при его содействии и консультации, а ремонт настолько сложен, что не может быть проведен без привлечения высококвалифицированных специалистов производителя, единственным методом сбыта объективно может быть только прямая продажа (прямые связи) потребителю.

Сейчас стала находить практическое применение такая

реструктуризация компаний, когда концентрация затрат ресурсов в едином бюджете любой службы и определение ее ответственности за их эффективное использование возложено на одну из служб. Тоже может быть реализовано и по отдельным видам ресурсов, т.е. речь идет о создании компетент-центров, обеспечивающих сосредоточения отдельных видов ресурсов и их оптимальное использование логистическим менеджментом компании в процессе ее хозяйственной деятельности.

Организационно-технологическая структура компании при таком подходе есть совокупность: ключевых ресурсных компетент-центров ответственности, процессов, системных факторов, результатов и связей между ними.

Показателем, отражающим затраты ресурсов и результаты, служит коэффициент организации системы логистического менеджмента компании [8, 224]:

$$\text{Ко.п.} = \frac{\left[(\text{F} \cdot \text{Ко.ф.}) + (\text{E} \cdot \text{Коб.})\right] \cdot (\text{Рф} + \text{V}) \cdot \text{Кп}}{(\text{F} + \text{E})(\text{P}) + \text{V})},$$ где : F – стоимость основных фондов; E – стоимость оборотных фондов; V – фонд оплаты труда; Ко.ф., Коб., Кп – коэффициенты использования основных фондов, оборотных фондов, рабочей силы; Ро и Рф – нормативная и фактическая прибыльность (рентабельность) производственных фондов.

Основой для проведения расчетов потребности, например, в материальных ресурсах является создание на базе информационного компетент-центра постоянных нормативных картотек. Поскольку объективные условия меняются во времени, необходимо, чтобы нормативная база была динамична; кроме того, при изменении нормативной информации должна осуществляться передача не всей информации, а только изменившейся на данный период. Система норм и нормативов отрасли при решении стратегических проблем составляет в год порядка 600000 тыс. зн., логистический менеджмент материально-технического снабжения – 192500 тыс. зн.; финансами – 54000 тыс. зн.; кадрами – 18000 тыс. зн.; топливно-энергетическими ресурсами – 8200 тыс. зн.

2.3. Цели логистического менеджмента

Компании должны создаваться на основе целей и сопутствующих их достижению видов деятельности. Результативность работы компании характеризует наличие у нее такой цели, достижение которой внедряется в потребительский рынок.

Принцип релевантности в среде логистического менеджмента компании гласит, что то или иное звено компании, должности, процедуры должно соответствовать ее системным целям.

Итак цель есть первопричина, т.е. cansa prima ее хозяйственной деятельности. Представляет она собой желаемый результат этой деятельности, достижимый в пределах некоторого интервала времени. При этом цель достижима только в приближении.

По своей сути цель есть единство содержательного знания и оценки. Является она решающим фактором успеха, эффективности, стратегии и развития. И здесь цель не оправдывает средство, но средство все-таки определяет цель, т.к. средства для достижения цели допустимы в первую очередь те, что результативны.

На практике предусматривается следующая иерархия целей: главная цель, т.е. цель компании как системы, и локальные (функциональные) цели, т.е. цели подразделений компании и должностные цели.

Главная цель компании – самосохранение; функциональные цели – сохранение вышестоящей системы, в которую данная компания входит как часть.

В условиях рыночной экономики самосохранение компании означает создание, поддержание и перманентное развитие своего конкурентного преимущества.

В качестве целей могут выступать: прибыль, рынок, стоимость, качество, характеристики обслуживания, совместимость, приспособляемость, долговечность, простота, безопасность, правовые или этические ограничения, отдельные качественные факторы.

Цели должны быть избыточные с точки зрения исходной задачи, но назначаться они должны как можно ближе к границе области достижимости, т.к., например, если локальная цель точно определяется по времени и количественно, то глобальная цель всегда абстрактна и бессрочна.

Реализация цели зависит от наличия конъюнктурной информации о рынке, так как ее отсутствие, например, на стадии разработки нового изделия (услуги) в 75% случаев ведет к неудаче со сбытом готовой продукции. В экономике важно обладать подобной информацией типа «сегодня на сегодня» и «сегодня на завтра».

Существует три параметра эффективности оценки конъюнктуры в коммерции:

- комплексность и содержательный уровень сведений для оценки конъюнктуры: насколько велика содержательная ценность используемой информации? Может ли она реально помочь в принятии экономически выгодных решений? Смогут ли работники компании реализовать ее потенциальную ценность?
- умение руководства компании вовремя оценить и использовать рыночную ситуацию, что зависит от компетенции, таланта менеджеров, их оперативности, гибкости систем логистического менеджмента;
- деловая проницательность, зависящая не только от квалификации и опыта, но и от природных данных (интуиции) менеджеров, т.к. в конкурентной борьбе приходиться гибко реагировать на неординарные факторы, отражающие появление новых знаний, технологий, технических средств, законодательных актов.

Целеполагание в компании – это выбор целевых установок, обеспечивающих движение компании в заданном направлении. Цели

компании – это конкретное выражение ее миссии и видения (сценария) в формах, доступных для логистического менеджмента процессом их реализации.

Итак целевая функция осуществляется компанией через этапы: миссия, видение, цель.

Миссия компании – это выражение философии и смысла ее существование, ее общественно-полезная значимость и необходимость. Она отражает ориентацию и направленность компании на решение проблем удовлетворения потребностей и запросов потребителей в определенном товаре или услуге, осуществляемого на определенном рынке (в определенной среде), исходя из круга удовлетворяемых специфических потребностей и запросов, совокупности конкретных потребителей, определенных товаров (ценности), реального конкурентного преимущества компании.

Миссия компании зависит от: предлагаемых продуктов или услуг; места и роли в системе рыночных отношений; целей компании (выживание, рост, доходность); технологий (процессы, инновации); философии (базовые взгляды, ценности, мотивации); внутренней концепции (сильные стороны, степень конкуренции, факторы выживания); внешнего образа, имиджа (ответственность перед партнерами, потребителями, обществом в целом).

В общем плане организационная структура компании и определяется ее миссией и избранной конкурентной стратегией.

Под сценарием (видением) развития компании понимается описание ее развития и ее состояния в будущем для определенных условий внешней среды, а под имиджем понимается представление о компании ее клиентурой, деловыми партнерами, обществом.

Цели в системе логистического менеджмента компании могут быть функционально-стоимостными, программно-целевыми, проблемно-ориентированными.

Цели должны разрабатываться по критериям:[1] достижимости (specific), конкретности (measurable), оцениваемости (измеримости) (achievable), с учетом места (relevant) и времени (timed). Итак цель должна иметь четкие временные рамки, быть конкретной, адресной (связи) и реально достижимой.

Наиболее важными характеристиками целей являются: критерии достижения целей; показатели степени достижения целей; приоритеты (показатели важности целей).

Цели логистического менеджмента компании должны быть: соотносимы по времени; однозначно сформулированы; четко определены; операционализируемы; содержали приоритеты. Так, например, цели планирования предполагают: определение направления развития компании; снижение влияния всевозможных изменений внешней и внутренней среды; сведение к минимуму потерь от нерационального использования ресурсов.

Каждая цель характеризуется: содержанием, областью действия,

[1] Коротков Э.М. Исследование систем управления. – М.: Изд-во «ДэКА», 2003.

масштабом и временным периодом. Масштаб цели выражается через: оптимизацию, фиксирование, установление ограничений.

Структуризация цели при ее установлении предусматривает последовательную конкретизацию содержания исходной цели с выдерживанием ее смысла до такой степени ее детализации, пока она не станет предметной, точечной и измеримой.

Формулировка отдельной цели должна быть дана так, чтобы она была четко определена с позиций следующих признаков: предметного, т.е. должно быть ясно, с какими реальными объектами связана цель; временного, т.е. должно быть ясно, является ли цель разовой, долгосрочной, текущей или оперативной; пространственного, т.е. должна быть четко очерчена сфера деятельности, с которой связывается цель.

При формулировании целей необходимо учитывать следующие типы отношений между ними:

- равнозначности, т.е. взаимосвязанные цели одинаково важны для развития компании;
- поддержки, т.е. достижение одних целей способствует достижению других целей;
- состязательными, т.е. достижение одних целей при ограниченности ресурсов препятствует достижению других.

Кроме того в практике эффективной организации логистического менеджмента для целей необходимо определить и следующие дополнительные характеристики к тем, которые рассматривались выше: результаты должны быть однозначными, т.е. цели должны быть как можно проще; цели должны быть мобилизующими, но достижимыми; цели должны концентрировать внимание на возможности роста производительности; цели должны предусматривать потенциальные стимулы для тех, кто должен их достичь; цели должны пользоваться поддержкой компании; цели должны быть контролируемыми; должны быть лица, ответственные за цели; необходимо иметь процедуру ранжирования и/или отбора целей, под которые следует выделять ресурсы.

Во всех случаях возникновения непредусмотренных отклонений от целей логистического менеджмента ставится поиск такого воздействия на ресурсы, которое обеспечит достижение экстремума поставленных генеральных целей функционирования компании в измененных условиях и нового оптимального распределения имеющихся ресурсов.

Для реализации цели логистического менеджмента должны получить отображение в следующих видах: команды, указания, приказы, просьбы и т.п.

Цели устанавливаются в ключевых для компании областях хозяйственной деятельности; при этом стратегических целей не должно быть более 4-7, а также необходимо увязать их по приоритетам [3].

При построении системы целей должна быть учтена их соподчиненность, т.е. цели низшего уровня (цели работников) выделяются в соответствии с целями более высокого уровня (цели подразделений) и

должны вытекать из последних, обеспечивая их достижение. Совокупность последних есть генеральная цель.

И здесь надо учитывать [4], что чем больше осреднения поведения числа элементов системы, тем младше наблюдаемая ступень иерархии. Чем младше, первичнее уровень иерархии, тем более универсален диапазон их действия, а значит и цели.

Как правило генеральная цель компании конкретизируется в виде трех целей: экономической, социальной, экологической. Описание всех остальных пяти уровней целей осуществляется на принципе конъюнктивной декомпозиции, исходя из необходимости полного представления целей более высокого уровня целями последующих уровней и представляют собой ориентированный граф, т.е. дерево целей, по схеме: генеральная цель (макроуровень) и один элемент – цели подразделений (мезоуровень) и три элемента – цели работников (микроуровень) и 2^3 элементов – направления деятельности и 2^4 элементов – проблемы и 2^5 элементов – альтернативные решения и 2^6 элементов.

Подобная иерархия целей должна удовлетворять следующим условиям: цели нижнего уровня подчинены целям более высокого уровня, представляют их составляющие (элементы), вытекают из них, обеспечивают их достижение; сопоставимость, т.е. на каждом уровне дерева располагаются цели, сопоставимые по масштабу и значимости; дерево целей включает всю совокупность подцелей и их реализации, вытекающих из генеральной цели; формулировка целей обеспечивает возможность оценки степени их достижений в количественной форме.

Самый простой и доступный вариант определения, например, временной последовательности реализации целей – это когда последние можно расположить во времени в соответствии с технологической цепью, в которой присутствует жесткая временная зависимость в реализации каждой цели.

2.4. Решения в системе логистического менеджмента

Принятие решения – это развитие целенаправленного поведения работника для получения положительного результата. Последний для работника представляет собой извлечение определенной мотивации конкретного опыта с коррекцией воздействия от внешней обстановки. Цели при этом влияют на решение только тогда, когда они являются частью решения о том, какими должны быть эти цели.

Решение переводит процесс логистического менеджмента в пространство реализации. Значимость решения при этом зависит от факторов: условий и ограничений среды, значимости решаемой проблемы, цели.

Решение представляет собой разрешение определенной проблемы в соответствии с условиями, ограничениями и целями.

Как известно, проблема – это ведущее противоречие в несоответствии условий и цели логистического менеджмента. Проблемы могут быть

повторяющиеся, рутинные или новые. Условия могут быть достаточными, избыточными или противоречивыми. Ограничению и условию всегда необходимо придавать равное значение.

В общем случае в процессе логистического менеджмента, например, при планировании принимаются плановые решения, при организации – организационные решения, при регулировании – оперативные решения.

При этом решение должно отвечать следующим принципам: иметь ясную цель; быть обоснованным; иметь адресата и сроки исполнения; быть непротиворечивым, правомочным, эффективным, конкретным и своевременным; обладать достаточной полнотой, краткостью, четкостью; быть понятным исполнителям.

Действенное и прагматичное решение должно четко определять что, когда и как будет сделано по проблеме? При этом решения могут быть инженерными, экономическими и организационными. По характеру могут быть положительными, выжидательными или отрицательными.

Любое решение должно развивать, дополнять, совершенствовать ранее принятое. Решения могут иметь наибольшую, среднюю или незначительную важность. Последнее характеризуется критериями: число людей, подвергшихся воздействию данного решения; количество затраченных ресурсов и степень влияния решения на выживание или прибыльность компании; затрачиваемое время на обоснование и реализацию решения.

Качество решения [3] – это степень соответствия (адекватность) свойств решения реальным целям компании и общества. Оно отражает степень совершенства логистического менеджмента и его организации. К критериям адекватности принимаемых решений относятся:[1] решение должно определять действие; решение должно быть выражено в терминах проблемы и получено из проблемы на основе ее анализа; проблемы и решения рассматриваются как различные состояния одной и той же системы, изменения в одной из которых сопровождаются изменениями и ограничениями в другой; решение должно быть пропорционально по своему размеру проблеме и иметь сложность не большую, чем сама проблема; частичное решение должно быть согласовано с полным решением; для каждого решения должны быть осуществлены проверка жизненности и проверка предпочтения, последняя осуществляется по критериям эффективности, времени или стоимости.

Решение в логистическом менеджменте есть предопределение деятельности исполнителей по определенной технологии. Поэтому решения должны принимать только те, которых эти решения затрагивают.

К характеристикам решения в логистическом менеджменте относятся: соответствие цели; своевременность; контролируемость; организационно-технологическая четкость; полномочность; адресность; конкретность; исполнимость; ресурсоемкость; ответственность; аргументация;

[1] Оттнер С.Л. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. – М.: Советское радио, 1969.

формулировка.

К критериям классификации решений в логистическом менеджменте относятся: степень структурированности; содержание; количество целей; длительность действия; способ принятия решения; уровень принятия решения; глубина воздействия; направление решения.

Так, например, по степени структурированности решения в логистическом менеджменте бывают [3]: программируемые, непрограммируемые; по содержанию: экономические, организационные, научные, социальные, технические; по количеству целей: моноцелевые, полицелевые; по длительности действия: стратегические, тактические, оперативные; по способу принятия: индивидуальные, групповые; по глубине воздействия: одноуровневые, многоуровневые; по направлению решения: внутрь компании, во внешнюю среду.

Так группы лучше всего использовать для принятия решений, когда особенно важна точность (безрисковость), а индивидуальные решения, когда важна оперативность, пренебрегая при этом их достоверностью.

Решение в зависимости от глубины воздействия, например, многоуровневые, имею мультипликационный характер, т.е. одно решение, принятое звеном высшего уровня, приобретает форму совокупности решений, подлежащих выполнению звеньями низшего уровня.

Наблюдается следующая структура решений по фазам в логистическом менеджменте разных государств: в США и Западной Европе – короткая фаза подготовки, длинная фаза исполнения; в России – очень короткая фаза подготовки, очень длинная фаза исполнения; в Японии – длинная фаза подготовки, короткая фаза выполнения.[1]

К основным этапам процесса выработки решений относятся [7, 175-176]: распознавание проблемной ситуации; определение целей; определение критериев; формулировка проблемы; анализ и уточнение проблемы; подтверждение целей и критериев; поиск возможных решений; оценка альтернативных решений и анализ последствия каждого; выбор решения (принятие решения); согласование решения; утверждение решения; передача решения для выполнения (делегирование ответственности, прав и обязанностей); выполнение решения (действие, регулирование, распоряжение); контроль (наблюдение) за выполнением решения; оценка результатов; проверка соответствия полученных результатов ожидаемым; оценка эффективности решения.

Организация принятия решения требует следованию правил, а не просчитыванию последствий [7, 33]. А известный американский менеджер Ли Якокки писал:[2] «Никогда не надо принимать серьезного решения, не имея за душой по крайней мере трех его вариантов».

При принятии решений на определенном уровне системы логистического менеджмента необходимо соблюдать два условия:

---

[1] Беляев В.М. Основы теории менеджмента/МАДИ (ГТУ). – М., 2004.

[2] Ли Якокки Карьера менеджера. – М.: Прогресс, 1990. – С. 650.

- решения должны приниматься на основе выше указанных критериев, соотносимых с критериями более высокого уровня системы;
- часть решения, выходящих за пределы компетенции данного уровня, должна передаваться на утверждение в звенья более высокого уровня, т.е. выполнять роль рекомендаций для принятия решений на более высоком уровне.

Процесс принятия решений должен совпадать с результатом опережающего отражения на основе: восприятия предстоящей деятельности (положительно / отрицательно), вида информации (зрительная, слуховая и т.д.), длительности времени действия и т.п. Реализация цели деятельности через решение может быть при этом произвольной, преднамеренной или опосредованной.

По степени определенности решения относятся к одной из следующих трех групп:[1]

- решения в условиях определенности;
- решения в условиях вероятностной определенности;
- решения в условиях неопределенности.

Принятие решений в условиях определенности производиться при наличии полной и достоверной информации о проблемной ситуации, целях, ограничениях и последствиях решений. Здесь цели и ограничения формально определяются в виде целевых функций и неравенств (равенств). Функция предпочтения в случае одной цели совпадает с целевой функцией, а в случае множества целей – с некоторой функциональной зависимостью целевых функций. Критерий выбора определяется минимумом или максимумом целевой функции.

Роль человека в принятии подобных решений может сводиться в приведении реальной ситуации к типовой задаче, например, математического программирования и утверждению формально получаемого решения.

По признаку степень неопределенности принимаемого решения выделяются следующие способы их принятия в зависимости, например, от неопределенности целей и структуры взаимосвязи элементов компании: формально-логический вывод на основе экспертных оценок; коллективное обсуждение; использование рыночного механизма; интуитивное решение.

Уменьшение неопределенности при принятии решения осуществляется следующей последовательностью этапов: структуризация, характеризация, оптимизация. Первое есть выделение основных элементов проблемы и установление отношений между ними, т.е. построение логически упорядоченной системы. Второе – определение системы характеристик (параметров, показателей, функций), количественно описывающих структуру проблемы. Третье – определение наилучших элементов или связей между ними. Всякая попытка нарушить эту последовательность неизбежно

[1] Евланов Л.Г. Теория и практика принятия решений. – М.: Экономика, 1984. - С. 37.

приводит к ошибкам в суждениях, потере логики решения проблемы и к увеличению времени на принятие решений.

Для выбора решения необходимо прежде всего определить: цели, ограничения на альтернативной основе, последствия. Рациональная же модель принятия решений имеет вид: цель → критерий → причинно-следственный анализ → альтернативные решения → оценка альтернатив → план действий → выполнение → измерение результатов → новая цель.

К организационным условиям принятия решений относятся: установление ответственности; установление полномочий; установление порядка прохождения решения по уровням и исполнителям; установление необходимой точности сроков и форм представления информации; изменение структуры компании.

Для принятия решения с точки зрения его организации, как процесса, важно соблюдение следующей последовательности этапов и процедур, т.к. она, и только она, сможет обеспечить необходимую надежность и обоснованность рациональных решений:

- диагностика решения проблемы: возникновение новой ситуации; выявление проблемы; сбор необходимой информации; описание проблемной ситуации;
- прогнозирование решения проблемы: формирование требований, ограничений; сбор дополнительной уточняющей информации; разработка возможных вариантов решения;
- реализация решения проблемы: определение критериев выбора; выбор решений, отвечающих критериям; оценка возможных последствий; выбор предпочтительного решения;
- организация выполнения решения и его оценки: план реализации выбранного решения; контроль хода реализации решения; оценка решения проблемы и возникновение новой ситуации.

Технология реализации решений в системе логистического менеджмента должна содержать организационный механизм ее реализации, определяемой по: целям, ресурсам, способам и возможности реализации.

Формализованное решение – это результат выполнения заранее определенной последовательности действий, т.е. технологии. Последняя реализуется через ответы на следующие вопросы: Что делать? Как делать? Кому делать? Когда делать? Где делать? Чем делать? Почему делать?

Формализация процесса принятия решения возможна [14] на принципе распознавания ситуаций с использованием системы искусственного интеллекта AIS (Artificial Intelligenee System). С использованием AIS каждая ситуация может характеризоваться описанием, представляемым определенным набором значений признаков или свойств на входе и полным описанием дальнейших действий на выходе этой системы.

Коэффициент выполняемости решений прямо пропорционален численности менеджеров низшего уровня (Мн) и обратно пропорционален совокупной численности менеджеров вышестоящего уровня (Мв), т.е.

$$\text{Кв.р.} = \frac{\text{Мн}}{\text{Мв}} .$$

Задача оптимизации принимаемого решения характеризуется тремя основными понятиями:

- множество возможных вариантов действий (m);
- множество состояний обстановки (n);
- эффективность любого решения при каждом состоянии обстановки (a_{ij}, где $i = \overline{1,m}; j = \overline{1,n}$).

Матрица эффективности различных действий при различных состояниях (условиях) обстановки имеет вид:

$$//a_{ij}// = \begin{pmatrix} a_{11}, a_{12}, ..., a_{1n} \\ a_{21}, a_{22}, ..., a_{2n} \\ a_{m1}, a_{m2}, ..., a_{mn} \end{pmatrix}$$

Если состояние (условия) обстановки известно, т.е. задача детерминирована, то оптимальное действие i* определяется из условия $a_{ij}^* = \max a_{ij}$.

Для принятия решения необходима информация: о внешней среде; о внутренней среде; о проблеме; о целях и критериях; о результатах анализа проблемы; о возможных решениях; о ходе выполнения решения; о результатах. И здесь надо учитывать, что решения обладают устойчивостью по отношению к изменениям исходной информации, т.е. требуется целеустремленное уточнение лишь действительно необходимой информации.

Для принятия решений применяют следующие методы и модели: теория игр; теория вероятностей; математическая статистика; линейное программирование; нелинейное программирование; имитационное моделирование; теория очередей; теория массового обслуживания; теория управления запасами; теория информации; теория автоматов; теория графов; теория поиска; теория автоматического регулирования; теория алгоритмов; теория больших систем; теория оптимизации; эвристика; общая теория систем; методы сетевого планирования и управления; системотехника; теория организации; наука о поведении; групповая динамика; распознавание образов; теория статистических решений; таблицы решений (номограммы).

2.5. Профессия: менеджер-организатор

Структура логистического менеджмента частных компаний в России, как правило, оказывается привязанной к конкретным собственникам, их способностям, квалификации и отношению к работе.

Но давно доказана разница между предпринимателем и менеджером (администратором), т.е. между тем, кто создает бизнес, и тем, кто организует и обеспечивает логистический менеджмент компании.

Собственник и менеджер – взаимоисключающие психологические типы, направленные на решение принципиально разных задач: «раскрутки» и определение краткой перспективы – первый и поддержки и длительной перспективы – второй.

Если менеджер в силу должностного положения становится акционеров – это приемлемо для компании, но если контрольный акционер в силу прав собственности становится менеджером, то это ни к чему хорошему для компании не приводит. Попытка совмещения таких функций примерно на четверть снижает КПД администрирования.[1]

Менеджер [1, 294] – это тот специалист, кто лучше других умеет руководить, а не приобретать собственность, т.к. последнее требует совсем других качеств характера и квалификации. И главная задача менеджера здесь – это достижение целей компании на основе учета интересов и потребностей ее сотрудников [3].

Менеджеры являются ведущим классом нынешнего общества, т.к. затраты на организацию и реализацию процессов по изготовлению товаров и услуг, и тем более нового товара или услуги, это прежде всего затраты труда менеджера. И в России от менеджеров все больше зависит экономическое и социальное положение государства[2] - рабочие места, налоги, валютная выручка страны, социальная обстановка.

Как известно к причинам возникновения формальных структур компаний относятся: специализация труда; рост масштабов бизнеса; интеграция функций; замысел администрации; проектирование новых рабочих мест; влияние внешней среды.

И именно менеджер обеспечивает формирование этой структуры, задавая режимы функционирования подразделений, определяя их взаимоотношения через систему связей, обеспечивая их деятельность через распределение ресурсов.

Основным принципом работы менеджера при проектировании формальной структуры компании должен быть принцип: «Сначала кто, затем что». Именно менеджер должен обеспечивать [7, 318] «метасхемные» описания ресурсных потоков совместно с определенными действиями на основе типизации решений, предусматривающих их вариантность, корректировку и допустимый предел отклонений.

В системе логистического менеджмента компаний рекомендуется следующее соотношение менеджеров [15, 206-207]: низший уровень (руководители операций, участков, бригад) – 55%, средний уровень – 40%, высший уровень – 5%. Уровень компетентности наивысшего персонала менеджеров должен составлять порядка 20%, высшего – 65%, среднего и низшего – 15%. При этом надо учитывать, что самый устойчивый социум численности структурного подразделения составляет 7 человек [12].

Эффект от реализации затрат на содержание менеджеров в компаниях

---

[1] Акулов В.Б., Рудаков М.Н. Фундамент российского менеджмента. – ЭКО, 2000. - №1. – С. 35-48.
[2] Шмаров А. Гвардейцы капитала. – Эксперт, 2000. - № 18. – С. 35.

принципиально должен за нормативный срок превысить производственные затраты.

В качестве характеристик эффективности работы менеджеров системы логистического менеджмента компании могут быть использованы: производительность, экономичность, адаптивность, гибкость, оперативность, надежность.

Так производительность определяется как количество произведенной компанией продукции (услуг), приходящегося на одного менеджера; эффективность - через удельный вес затрат на содержание менеджеров в стоимости реализованной продукции (услуг); надежность характеризуется исполнительностью, т.е. способностью менеджеров обеспечивать выполнение заданий в рамках установленных сроков и выделенных ресурсов.

К косвенным показателям оценки эффективности работы менеджеров при структуризации системы логистического менеджмента компании относятся: чистая прибыль на 1 д.е. объема реализации продукции (услуг); прибыль от реализации продукции (услуг) на 1 д.е. объема реализации продукции (услуг); прибыль от всей реализации на 1 д.е. объема реализации продукции (услуг); общая прибыль на 1 д.е. объема реализации продукции (услуг) [8, 288].

К показателям оценки деловой активности компании, как характеристика работы менеджеров, относятся: отдача всех активов – выручка от реализации продукции на 1 д.е. активов; отдача основных фондов – выручка от реализации продукции на 1 д.е. основных фондов; оборачиваемость основных фондов – выручка от реализации продукции на 1 д.е. оборотных средств; оборачиваемость запасов – выручка от реализации продукции на 1 д.е. запасов; оборачиваемость дебиторской задолженности – выручка от реализации продукции на 1 д.е. дебиторской задолженности; оборачиваемость банковских активов – выручка от реализации продукции на 1 д.е. банковских активов; отдача собственного капитала – выручка от реализации продукции на 1 д.е. собственного капитала.

К показателям оценки рыночной устойчивости компании, как характеристика работы ее менеджеров, относятся: текущий коэффициент ликвидности – оборотные средства на 1 д.е. срочных обязательств; критический коэффициент ликвидности – денежные средства, расчеты и прочие активы на 1 д.е. срочных обязательств; индекс постоянного актива – основные фонды и прочие внеоборотные активы к собственным средствам; коэффициент автономии – собственные средства на 1 д.е. к валюте баланса; обеспеченность запасов (или всех оборотных активов) собственными оборотными средствами – собственные оборотные средства на 1 д.е. запасов (оборотных активов).

Оценка усилий и способностей менеджеров компании по изменению текущего финансового состояния в динамике и на перспективу определяется так называемым темповым коэффициентом роста: данные на конец периода делятся на значение соответствующего показателя на начало периода либо среднее значение показателя соответствующего показателя предыдущего

периода (или другой базы сравнения).

К коэффициентам, показывающим финансовое состояние и устойчивость компании, как характеристикам работы ее менеджеров, относятся [8, 42]:

- коэффициент соотношения собственных и заемных средств, представляющих собой частное от деления суммы всех обязательств по заемным средствам на сумму собственных средств;
- коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств, начисляемый путем деления суммы долгосрочных кредитов и займов на величину собственных средств плюс долгосрочные заемные средства;
- коэффициент маневренности собственных средств, представляющий частное от деления суммы собственных оборотных средств на всю сумму источников собственных средств;
- коэффициент накопления амортизации – отношение суммы накопленной амортизации к первоначальной сумме амортизируемого имущества;
- коэффициент реальной стоимости основных и материальных оборотных средств в имуществе компании;
- коэффициент реальной стоимости основных средств – отношение стоимости основных средств за вычетом износа к чистой стоимости имущества;
- коэффициент платежной готовности – отношение суммы средств первой степени платежной готовности к сумме платежей (обязательств) первой срочности.

Но есть и более современные подходы к оценке труда менеджеров. Так в японской корпорации «Сони» измерение вклада менеджера в деятельность компании оценивается через добавленную стоимость.[1] Представляет она собой разницу между расходами компании на содержание менеджеров и ценностью, которая ими создается. Рассчитывается она с учетом добавленной бизнесом стоимости (ДБС) и добавленной акционерами стоимости (ДАС):

$$МДС = ДБС – ДАС – ОИ - МИ$$

Здесь: ДАС – эта величина дохода может определяться банковской процентной ставкой, умноженной на величину собственного капитала;

ДБС – это разница между величиной общего дохода (ОД) компании от реализации и объемом затрат и налогов (ЗН). В последние включаются: расходы на сырье и материалы, запасные части, электроэнергию, услуги, платежи по банковским кредитам;

ОИ – операционные издержки, т.е. фонд заработной платы, амортизационные отчисления, а также текущие расходы;

МИ – издержки логистического менеджмента, т.е. расходы на

[1] Васькин А.А. Оценка менеджеров: учебно-практического пособие. – М.: Спутник, 2000.

содержание менеджеров.

Отрицательное значение МДС говорит о неэффективной деятельности подразделения или группы менеджеров.

Для подробного анализа деятельности менеджеров используется показатель рентабельности логистического менеджмента (Рм), определяемый по формуле $Рм = \frac{МДС}{МИ} \cdot 100\%$. Если эта величина отрицательна, то необходима оптимизация структуры компании.

Корпус менеджеров компании обязан: вводить инновации; обслуживать и развивать их формы; исследовать реальность и формализовать ее; сосредотачивать свое внимание на системах и структурах с учетом при этом «человеческого фактора»; устанавливать контроль.

По своей сути он ориентирован на долгосрочную перспективу с одновременным поддержанием status quo компании, выполняя при этом правильно правильную работу, являющуюся следствием его ответов на вопросы: Что? Как? Когда? Почему?

Этот корпус должен уметь определять и соответственно реализовывать где и что подлежит организации и чем и как следует эту организацию практически обеспечивать.

Стандартом работы менеджеров в области обеспечения качества логистического менеджмента должны быть принципы: «Одно дело – за один раз» и «Делай правильно с первого раза».

Главный смысл труда менеджера состоит в выявлении и устранении проблем в процессе функционирования логистического менеджмента. Он должен разрабатывать не только технологии определенных процессов, но и алгоритмов их изменений, т.е. «учить» систему логистического менеджмента, как ей надо приближаться к оптимуму в каждый конкретный момент.

Выполнение менеджером, например, функции организации предполагает [3]: построение структуры компании; установление в ней взаимосвязей как между элементами системы логистического менеджмента, так и со внешней средой; обеспечение взаимодействия посредством технологий, подкрепленных распорядительством и контролем.

Навыки менеджеров можно разделить на: технологические, связанные с конкретными фазовыми логистическими процессами; коммуникативные, т.е. на приобщении, адаптации, воодушевлении работников; концептуальные, связанные с принятием ответственных и сложных решений, учитывающих комплексный подход. Так моделируя частную ситуацию, менеджер должен отталкиваться от психологии людей, а строя модели больших событий ориентироваться на привязку к фактам.

Совокупность методов, форм и приемов работы составляют стиль менеджера. Он может быть и авторитарным, и демократическим, и либеральным (пассивным), но выбираемый сообразно ситуации.

Постоянным остается только отношение менеджера к мотивации, которая реализуется на принципе «поощрение с редким наказанием», что

максимально соответствует демократическому стилю: требователен, но справедлив.

Менеджеры в процессе своей деятельности играют следующие роли [3]: концептолог; организатор; лицо, принимающее решение; инициатор; арбитр; эксперт; консультант; генератор идей; исполнитель; финишер.

Роли менеджера взаимосвязаны с его оценкой работников. Так, например, американские менеджеры по персоналу ценят узких специалистов, т.е. чем глубже он знает свой предмет, тем лучше, а японские – работоспособность и умение беспрекословно подчиняться.

В зависимости от профессионализма менеджеров наблюдается следующая их ориентация при принятии решений: рациональный, т.е. решение нацелено на оптимальный результат; административный, т.е. решение удовлетворяет минимальным требованиям; интуитивный, т.е. решение принимается по аналогиям, ассоциациям, провидением.

Позицию менеджера, принимающего решение и правила выбора этих решений, можно представить следующим образом (табл. 1).

Таблица 1

Позиция менеджера	Правила выбора решения
Пессимистическая	Приписывание каждому из альтернативных вариантов наихудшего из возможных результатов, после этого выбор самого выгодного варианта, т.е. ожидание наилучшего результата в наихудшем случае.
Относительного пессимизма	Производится оценка выигрыша в результате по сравнению с определенным по каждому варианту результатом. А затем из совокупности наихудших результатов выбирают наилучший.
Нейтралитета	Все встречающиеся отклонения результата решения от среднего случая допустимы, выбор осуществляется в рамках, оптимальных с этой точки зрения.
Оптимистическая	Выбирается вариант, содержащий в качестве возможного следствия наибольший из всех возможных результатов.
Наилучшего результата	Это компромиссный вариант между оптимистическим и пессимистическим подходами.

Итак к характеристикам менеджера-организатора относятся: профессионализм, квалификация, опыт; способности и навыки; личные качества; стремление к достижению позитивных целей; четкое осознание выполняемых ролей, т.е. их возможной отдачи; самооценка и прежде всего вера в необходимость и эффективность своей работы.

3. ЛОГИСТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ИННОВАЦИЙ

Для логистического менеджмента компании главным является познание объективной реальности, объективной данности, действительности. Критерием же при выборе типа логистического менеджмента принимается

поддержание стабильного баланса между постоянством и новшествами с учетом того, что логистический менеджмент по своей сути органично имеет инновационную природу, т.е. настроенность на постоянное обновление.

Исправление ситуации, если она ухудшилась; улучшение существующей ситуации; создание совершенно новой ситуации – вот объекты логистического менеджмента в области инноваций.

Как таковая «инновация» интерпретируется как превращение потенциального развития научно-технического прогресса в реальный, т.е. воплощающийся в новых продуктах, технологиях, структурах и т.д.

Определяется же «инновация» как конечный результат инновационной деятельности, получившей воплощение в виде нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам.

Под инновациями в широком смысле понимается прибыльное использование новшеств в виде новых технологий, видов продукции и услуг, организационно-технических и социально-экономических решений производственного, финансового, коммерческого, административного или иного характера.

Инновация как таковая – это целый комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий.[1]

Различают два основных понятия: новшества и нововведения (инновации).

Под новшеством понимается новый порядок, новый обычай, новый метод, изобретение, новое явление. И здесь необходимо уметь отличить новшество от несущественных изменений в продуктах и технологических процессах (например, эстетические изменения – цвета, формы и т.п.); незначительных технических или внешних изменений в продуктах, оставляющих неизменным конструктивное исполнение и не оказывающих достаточно заметного влияния на параметры, свойства, стоимость изделия, а также входящих в него материалов и компонентов; от расширения номенклатуры продукции за счет освоения производства не выпускавшихся прежде данной компанией, но уже известных на рынке продуктов, с целью удовлетворения текущего спроса.

С момента принятия к распространению новшество приобретает новое качество – становится нововведением (инновацией). Новизна ее оценивается по технологическим параметрам, а также с рыночных позиций.

Поэтому любые изобретения, новые явления, виды продуктов (услуг) или методы только тогда получают общественное признание, когда будут приняты к распространению (коммерциализации), и уже в новом качестве они выступают как инновации. Период времени между появлением новшества и воплощением его в инновацию называют инновационным

[1] Завлин П.Н., Васильев А.В. Оценка эффективности инноваций. – СПб.: Бизнесс-пресса, 1998.

лагом.

Естественно, что чем он короче, тем лучше. Но здесь следует помнить о соотношении 1:10:100:1000, где 1 д.е. – «экономия» на принятии поспешного решения о сокращении инновационного лага на стадии формирования инновационной политики компании, а 10, 100 и 1000 д.е. – потери на последующих стадиях ее реализации.

Таким образом основными компонентами логистического менеджмента инноваций в условиях рынка выступают новшества, инвестиции и нововведения. Новшества формируют рынок новшеств (новаций), инвестиции рынок капитала (инвестиций), нововведения (инновации) рынок конкуренции нововведений. В совокупности они и образуют сферу деятельности логистического менеджмента инноваций.

Период времени от зарождения идеи, создания и распространения новшества, до его использования и замены на новое, принято называть жизненным циклом инновации, т.е. он рассматривается как процесс.

Различают три формы инновационного процесса: простой внутрифирменный, простой межфирменный и расширенный. Простой внутрифирменный инновационный процесс предполагает создание и использование инновации внутри одной и той же компании, инновация в этом случае не принимает непосредственно товарной формы. При простом межфирменном инновационном процессе инновация выступает как предмет купли-продажи. Такая форма инновационного процесса означает определение функции создателя и производителя инновации от функции ее потребителя. Расширенный инновационный процесс проявляется в создании новых производителей инновации, в нарушении монополии производителя-пионера, что способствует через взаимную конкуренцию совершенствованию потребительских свойств выпускаемого товара.

В условиях товарного инновационного процесса действуют как минимум два хозяйствующих субъекта: производитель (создатель) и потребитель (пользователь) инновации.

При принятии решений об использовании инноваций в той или иной сфере хозяйственной деятельности компании важно знать, какой является реальность состояния компании: имплицитная, т.е. проявленная, или эксплицитная, т.е. потенциальная.

И если какое-либо событие происходит для компании неожиданно, то это говорит о неумении ее логистического менеджмента анализировать реальную обстановку во внешней среде и о его слабости с точки зрения рационально использовать процессы хозяйственной деятельности компании. Повысить же его эффективность в данном случае можно не только инновационными инвестициями и наращиванием мощностей, а достаточно на первом этапе определить и устранить узкие места, определяющие производительность компании.

Миссия инновации – это ее повсеместное внедрение, т.к. она обеспечивает конкурентные преимущества ее создателям. При этом риск инновационной деятельности тем выше, чем более локализована инновация.,

а чем более она распространяема, тем более традиционные средства необходимы для ее реализации.

Темп изменений общества под воздействием определенных инноваций является критическим параметром внешней для компании среды, связанный с выбором системы ведения бизнеса в любом секторе рыночной экономики.[1]

Для инновационной экономики любой страны характерны интегрированные формы со значимой степенью взаимной интеграции науки и производства, инноваций и инвестиций, капиталовооруженности и производительности труда и т.д. И инновации здесь представляют собой развивающиеся фазированно процессы. В качестве начальной стадии выступает идея через инновационное мышление. Средней стадией является инновация практики. Следующая стадия результат инновации достижения. Все три стадии следуют друг за другом, развиваясь по спирали в форме постоянной инновации.

Инновационный процесс, как совокупность вышеизложенных фазовых процессов, представляет собой последовательную логистическую цепь создания, распространения и использования инноваций в виде новой техники и технологий, применения новых форм организации логистического менеджмента в интересах конкретного производителя, потребителей, государства в целом, обеспечения на этой основе качественного экономического роста.

Объективный характер подобного инновационного процесса заключается в том, что в нормальных условиях он не может быть ни заторможен, ни остановлен.

Для обеспечения позитивных изменений в российской экономике сейчас крайне важно ускоренное внедрение в производство инноваций, современных наукоемких технологий, высокотехнологичной продукции, т.к. только в результате инновационной деятельности и рождаются новые идеи, новые и усовершенствованные продукты., новые или усовершенствованные технологические процессы, появляются новые формы организации логистического менеджмента различными сферами экономики и ее структурами.

При этом инновационная деятельность должна проявляться не только на уровне отдельных компаний, но и на уровне регионов (создание новых компаний и рабочих мест), страны (усиление конкурентоспособности на мировых рынках) и всего общества в целом (улучшения качества жизни за счет внедрения, например, новых технологий и материалов).

Особенностью современного этапа развития инновационной деятельности в мире является создание целостных научно-производственно-сбытовых систем, что объективно обусловлено научно-техническим прогрессом и потребностями рыночной ориентации компаний. Тенденция к переориентации направленности научно-технической и производственно-

[1] Принцип электронного бизнеса. О фантазиях, мистиках и реалиях. Идея и способ функционирования новой экономики. – М.: Изд – во «Открытые системы», 200.

сбытовой деятельности крупных мировых компаний выражается прежде всего в стремлении к повышению в ассортименте выпускаемой продукции удельного веса новых наукоемких изделий, создание сетей, сбыта изделий с расширением сопутствующих технических услуг; инжиниринговых, лизинговых, консультационных и др. С другой стороны отмечается стремление к снижению издержек производства традиционной продукции.

Подобные тенденции в инновационной деятельности основываются на широком использовании инновационного потенциала, представляющего собой обновление, поиска новых форм и методов логистического менеджмента, мониторинга социально-экономической обстановки и адаптации систем логистического менеджмента к новым условиям, а также формирование их креативного (образовательного) направления.

Последнее вызывается тем, что инновационный потенциал все больше характеризуется опережающим ростом информационных и интеллектуальных ресурсов (собственные и приобретенные разработки и изобретения, права на их использование, уровень инновационной культуры, инфраструктурные возможности, внутренние и внешние факторы взаимодействия).

Инфраструктура инновационного процесса предусматривает прохождение новшеством всех этапов инновационного цикла до превращения его в конечный продукт – инновацию. Инновационный цикл состоит из следующих этапов: генерация идей → отбор идеи → разработка замысла и его проверка → экономический и конъюнктурный анализ → разработка продукта → пробный маркетинг → коммерческая реализация → генерация идей.

Создание эффективной инновационной инфраструктуры предусматривает: модификацию научно-проектно-производственной системы; выработку правил распространения инноваций; наличие механизмов обеспечения минимально допустимого рассогласования между поставленными целями и фактическими их значениями.

Функционирование системы логистического менеджмента инновациями должно основываться на реализации следующих основных принципов и правил:

- наиболее полное и постоянное использование творческого потенциала всех работников компании с помощью социальной активизации и обеспечения творческих усилий;
- максимальное увеличение числа работников, участвующих в создании интеллектуальных ценностей, в процессах логистического менеджмента;
- устранение имеющих место в компании профессиональных, должностных, социально-психологических, бюрократических, организационных и других барьеров;
- преодоление узкой специализации и профессиональной ограниченности творчества;
- полная защита инновационной идеи на первом шаге ее

социализации, что достигается приемом всех инновационных идей от всех авторов с правом авторского решающего слова, право представления разработки под псевдонимом, гарантированной юридической защитой авторства, неограниченностью срока социального хранения принятых материалов;

- свобода доступа к поступившим в систему логистического менеджмента инновациями материалам, а также обеспечение возможности и регистрации мнений и оценок всех желающих;
- создание механизмов оценки инноваций следующих типов: демократического (оценка любым и каждым); лишенного отрицательной и коллективистского с уравновешенной отрицательной или позитивной оценкой (научно-технический общественный совет);
- паспортизация инновационных идей и предложений с целью социального фиксирования путей их прохождения, определения конкретных лиц и подразделений, занимающихся их развитием;
- поощрение за оперативное включение новых инноваций в состав информационного фонда и ответственность за необоснованный отказ в их поддержке;
- использование механизма общественно-научно-технической оценки, функционирующей на основе методологии общественного совета, связанного с присущими ему преимуществами: публичность, гласность, демократичность, уравновешенность, состязательность, коллегиальность.

Целью логистического менеджмента инновациями является определение основных направлений, например, научно-технической и производственной деятельности компании в следующих областях: разработка и внедрение новой продукции; дальнейшее развитие производства традиционных видов продукции; снятие с производства устаревшей продукции. И здесь разработка и внедрение в производство новой продукции имеют для компании важное значение как средство повышения конкурентоспособности и устранения ее зависимости от несовпадения жизненных циклов производимой продукции.

Отслеживание жизненного цикла производимой продукции имеет своей целью своевременные его замены, что является основой для прогнозирования и предотвращения кризисных ситуаций.

Мы уже отмечали, что в процессах логистического менеджмента органично заложена необходимость в использовании инновационного потенциала, т.к. любое совершенствование логистического процесса есть логистическая инновация. Но в логистическом менеджменте инновацией, т.е. ценностью может быть не только процесс, но и объект, или ситуация и т.д. Главное чтобы была инновация, требования к ней и условия применения. Иными словами это должно быть инновационно восприимчивое процессно-ориентированное логистическое хозяйствование или интегрированный логистический менеджмент, работающий по схеме: «инновация – инвестор –

компания – рынок».

И здесь логистический менеджмент инновациями направлен на организацию жизненного цикла продукции (технологий, систем), на обеспечение стандартизированного качества, маркетинг продукции, реинжиниринговых процессов.

К основным группам признаков новизны продукции относятся: конструкторско-технологические, коммерческие и социальные особенности. Поэтому продуктовые инновации могут классифицироваться:

- на отдельные категории в соответствии с объемом изменений, происходящих в структуре процессов производства;
- на основные связи между типом инновации и соответствующими расходами;
- по результирующим эффектам.

С учетом сфер деятельности компании инновации бывают:[1] технологические; производственные; экономические; торговые; социальные; в области логистического менеджмента. В США, например, 30% инноваций относятся к организационным вопросам, 25% - у технико-технологическим, 20% - к продуктам и услугам, 15% - к структурно-организационным и т.д. А удельный вес факторов повышения производительности труда в сфере материального производства составляют: повышение качества труда – 29,2%, технический прогресс – 8,6%, структурные изменения – 11,2%.

Осуществление логистического менеджмента инновациями в компании предполагает:

- разработку планов и программ инновационной деятельности;
- наблюдение за ходом разработки новой продукции и ее внедрением;
- рассмотрение проектов создания новых продуктов;
- проведение единой инновационной политики: координация деятельности в этой области в производственных и функциональных подразделениях компании;
- обеспечение ресурсам программ инновационной деятельности;
- обеспечение инновационной деятельности квалифицированным персоналом;
- создание временных целевых групп для комплексного решения инновационных проблем – от идеи до производства продукции.

3.1. Технико-технологические инновации

Мировой опыт показывает, что именно технико-технологический (научный) комплекс совместно со сферой образования и современного логистического менеджмента технологиями является локомотивом энергичного движения к наукоемкой и образовательной экономике государства, за которой будущее. И здесь к объектам возможного использования относятся: техника (продукт), технологии, материалы.

[1] www.dist-cons.ru/modules/innova/section 1.ht.

России всегда все удавалось с точки зрения научных идей.[1] НИОКР и создание опытных образцов реализовывалось похуже, единичное и мелкосерийное производство еще хуже, массовое же производство – совсем плохо. По некоторым данным в России примерно 40% научного потенциала находится на высшем мировом уровне, около 30% - на среднем, остальные – на низком уровне по сравнению с мировым.[2]

Как таковые технико-технологические разработки выступают как промежуточный этап, следующий за фундаментально-прикладным научным этапом и по мере практического применения превращается в конечный – технико-технологический инновационный.

Здесь технико-технологические разработки и изобретения являются приложением нового знания с целью его практического применения, а технико-технологические инновации – это материализация новых идей и знаний, открытий, изобретений и технико-технологических разработок в процессе производства с целью их коммерческой реализации для удовлетворения определенных запросов потребителей.

Отсюда же следует, что в обществах, основанных на знаниях с быстрой сменой технико-технологических инноваций, вклад фундаментально-прикладной науки должен не только расти, но и развиваться опережающими темпами.

Только совокупное развитие трех рассмотренных этапов сможет обеспечить технико-технологическую безопасность нашей страны, т.е. такого состояния научно-технико-технологического и производственного потенциала, который может гарантировать выживаемость национальной экономики за счет собственных интеллектуальных и научно-технико-технологических ресурсов страны, а также ее оборонную достаточность и экономическую независимость.

Конкуренция между производителями товаров производственно-технического назначения развертывается по следующим основным направлениям: обновление ассортимента путем разработки новых образцов, модификация оборудования и материалов, определяющих номенклатуру товарного предложения компании; ценовая политика; техническое и сервисное обслуживание; рекламные компании. В случае же инновационной реакции компании предусматривается разработка продукции, ориентированной на прибыль. Причем особенно ориентированы на потребительский рынок ресурсосберегающие (высокие) технологии.

Они представляют собой совокупность технологических средств и процессов с оптимальным расходом веществ и энергии на всех этапах производственного цикла (от добывающих до сбывающих отраслей) и с наименее вредным воздействием на природные экосистемы и человека [13].

«Затраты владения» для высоких и наукоемких технико-технологических инноваций равный или превышают расходы на закупку и

---

[1] Кутушев С. Уолл-стрит на службе у российского хай-тека. – Эксперт, 2000. - № 1-2. - С. 78.
[2] Мегаполис-Экспресс, № 33, 20.08.97.

поставку, а с ростом этих инноваций растет и доля амортизации в себестоимости продукции, которая в последующем снижается за счет снижения затрат труда.

Принципиально в технико-технологический уклад производства с точки зрения инновационной политики компании необходимо закладывать две стратегии технологического перевооружения: стратегию активизации позиций и стратегию технологического прорыва.

Суть стратегии активизации позиций состоит в расширенном воспроизводстве технологической базы отраслей, продукция которых пользуется стабильным спросом на традиционных сформировавшихся рынках. Стратегия же активизации позиций ориентирована на ресурсосберегающие технологии и на улучшение потребительских свойств продукции.

И именно здесь необходима активизация системы логистического менеджмента инновациями по созданию, освоению в производство и практическому применению новой или усовершенствованной продукции, нового или усовершенствованного технологического процесса. Объектами деятельности подобной системы являются: прикладные исследований, опытно-конструкторские и технологические работы, подготовка производства к выпуску продукции.

Основа деятельности системы логистического менеджмента инновациями это прежде всего научно-техническая деятельность, направленная на создание, распространение, развитие и использование научно-технических знаний во всех областях науки и техники для обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы.

И здесь к инновационным мероприятиям в области производства необходимо отнести: внедрение прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производственных процессов; расширение масштабов и совершенствование применяемой новой техники и прогрессивной технологии производства; применение новых видов сырья и материалов и улучшения их использования; изменение конструкции и технических характеристик изделий; внедрение информационных технологий; освоение производства новых видов продукции.

Сам логистический менеджмент технико-технологическими инновациями – это непрерывное внедрение достижений науки и техники, посредством которых осуществляется быстрый и эффективный перевод научно-технических результатов в производство, внедряются мероприятия организационно-технического характера, а также обеспечиваются ресурсные предпосылки научно-технического развития.

Логистический менеджмент разработки технико-технологических инноваций состоит из двух направлений: целевое и ресурсное. В первом производится окончательный отбор варианта будущей модели технико-технологической инновации, а в ресурсном отражается процесс реализации целевых установок с учетом возможного наличия ресурсов.

Выбор целевого направления обеспечивается следующей последовательностью этапов работы[1] (табл. 2).

Таблица 2

Элемент	Значение
Цель разработки	1. Частичное улучшение. 2. Модернизация. 3. Новая инновация для новых потребностей.
Тип разработки	1. Собственная разработка. 2. Типовая система и собственная доработка. 3. Система под ключ.
Направление построения	1. Снизу вверх. 2. Сверху вниз.
Модульность системы	1. Немодульная. 2. Частично модульная. 3. Полностью модульная.
Уровень интеграции	1. Типовое решение. 2. Частное решение. 3. Интегрированное решение.
Возможность развития системы	1. Отсутствует. 2. Ограниченная. 3. Неограниченная.
Способ внедрения новшества	1. Параллельный. 2. Последовательный. 3. Однократный.
Срок внедрения	1. Короткий (1 год). 2. Средний (2-5 лет). 3. Длинный (более 5 лет).
Подготовка кадров	1. Целевая к пуску. 2. Параллельно с внедрением.

Цели процесса логистического менеджмента технико-технологическими инновациями можно свести к следующим: нахождение нового технического решения задачи – создание изобретения; проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР); налаживание серийного производства продукции; параллельная подготовка и организация сбыта; внедрение нового товара на рынок; закрепления на новых рынках путем постоянного совершенствования технологии, повышения конкурентоспособности продукта.

Основными направлениями совершенствования методического подхода к оценке научно-технического уровня технико-технологических инноваций являются:

- определения прогрессивности разрабатываемой инновации (критерии, показатели);
- выбор номенклатуры показателей, комплексно выражающих требования различных потребителей к разрабатываемой инновации;
- оценка эффективности инновации, предусматривающих рассмотрение (взаимосвязь) ее как продукции и технологии изготовления этой продукции, т.к. именно в ходе инновационного процесса изобретения, разработки, образцы техники и связанных с ними технологии превращаются в объекты купли-продажи.

[1] Братухин А.Г., Давыдов Ю.В. и др. CALS в авиастроении/МАИ. – М., 2000.

При этом решения о возможности использования инновации должны соответствовать следующим требованиям (табл. 3).

Таблица 3

Решение о передаче и последующем использовании полученных результатов (инноваций)	Завершенность результата			Соответствие результата внешней потребности в его использовании		Наличие необходимых условий комплексного обеспечения работы		
	Да	Нет	Получен отрицательный результат	Да	Нет	Да	Да, через известный промежуток времени	Нет
Полученные результаты работы завершены и переданы исполнителю последующей работы, который предполагает их немедленное использование.	+			+		+		
Полученные результаты работы завершены, переданы на внедрение, но их использование предполагается через известный промежуток времени.	+			+		+		
Результаты работы завершены, но потребность в их использовании для решения проблемы отпала.	+	+			+			
Результаты работы не завершены (в связи с изменением требований к комплексному обеспечению), но данную работу следует продолжить.		+		+		+		
Работу следует прекратить.			+		+			+

Различают четыре этапа развития инновации: первый – эврика; второй – сохранение, оценка; третий – апробирование; четвертый – использование.

Но, например, любая научная идея должна проходить следующий путь своего развития:

- научный, т.е. возникновение новой идеи;
- административный, т.е. ее генерация и утверждение;
- обучающий, т.е. распространение и внедрение через сознание человека.

На научном уровне конечная перспектива идеи дается в виде вариантов, на административном – утверждается вариант как минимум с 50% вероятностью осуществления по ресурсным ограничениям.

Глубина новой идеи, скорость распространения (с определенной переработкой), ареал (широта) распространения – все это определяет материальную силу идеи. Характер оценки любой новой идеи таков, что преобладает критика, поиск пробелов, недостатков. Но новая идея должна быть не только сохранена (+ > –), верно оценена в условиях всесторонней, уравновешенной и коллегиальной оценки (+ = –), а потом уже очистка, строгая критическая оценка (– > +).

Таким образом принципами целесообразности отбора новых идей должны быть: никто не может быть судьей в собственном деле; коллегиальность принятия решения (поиск слабых и сильных сторон, взгляд со стороны, взвешивание всех этих признаков); возможность обжалования, пересмотра и исправления неверно принятых решений; демократичность (представительность участвующих в решении принятия или неприятия новой идеи).

Сопоставление уровня развития, например, техники как объекта инновации как правило проводится по трем направлениям:[1] выпускаемая продукция; законченные и близкие к завершению разработки; начатые или намеченные к проведению исследования. При инновациях перспективное техническое решение должно соответствовать перспективным направлениям поколений техники в области применения реально освоенной и развивающейся технологии, а также принципу приоритетного действия соответствующего поколения техники.

Иными словами выдвигаемые технические идеи должны быть технологически реализуемыми и способными создавать пространство для последующего исследовательского поиска. При этом оценка технических идей, имеющих техноценообразующий характер, должны проводиться с позиций их социального, экологического и только потом экономического значения.

При технико-технологических инновациях их физический эффект качественно может быть описан через: сущность физического воздействий и

[1] Афанасьев Э.В., Ярошенко В.Н. Эффективность информационного обеспечения управления. – М.: Экономика, 1987.

выходного результата через энергетический эквивалент; побочные явления при реализации физического эффекта. Функционально этот эффект описывается через: функции технических систем, которые реализуются данным физическим эффектом; характер преобразования энергии (превращение одного вида в другой, накопление, распространение); особенность физического эффекта в технике через параметры технического применения этого эффекта.

Экспериментальный образец нового вида техники, как объект логистического менеджмента инновациями – это образец продукта, обладающий основными признаками намечаемой к разработке продукции, изготавливаемый с цепью проверки предлагаемых решений и уточнения отдельных характеристик для использования их при разработке этой продукции. И творческий процесс здесь сводится к: выбор и изготовление прототипа; внесение в прототип изменений, проверяемых каждый раз на соответствие некоторым критериям.

С учетом товарного замысла, т.е. выраженный значимыми для потребителя показателями, применяется следующая этапность обоснования нового продукта: определяются его основные технико-экономические показатели; составляется смета затрат, связанная с разработкой новой продукции; определяется структура затрат по этапам внедрения; устанавливаются цена и условия продажи, порядок технического обслуживания и объем услуг после продажного обслуживания; рассчитывается прибыль.

Обычно срок разработки, например, принципиально новых промышленных установок составляет примерно 5-7 лет. А для оценки совершенства конструкций, например, автомобилей целесообразно исходить из следующих принципиальных положений:[1]

- определение конечных критериев эффективности автомобиля с установлением измерителей для каждого из них;
- установление элементов конструкции автомобиля и характеризующих их параметров, от которых в основном зависит эффективность автомобиля;
- установление системной взаимной связи между элементами конструкции (их параметрами) и элементами эффективности автомобиля через его эксплуатационные качества.

Инновационная деятельность направлена в первую очередь на реализацию результатов НИОКР (research and development). При этом входом инновационной деятельности является человеческий интеллект и ресурсы, а выходом – произведенная продукция и знания.

Цена достижения инновации зависит от степени ее разработанности: сырье, полуфабрикат, готовый продукт. Самый новейшие, например, зарубежные изделия, отражают уровень идей примерно пятилетней давности,

[1] Агабабов А.Г. Научно-технический прогресс на автомобильном транспорте. – Ереван: Айастан, 1986.

а разработок – двух-трехлетней давности.[1]

При этом технические инновации за последние 80 лет показывают, что они в основном связаны с энергией и материалами и составляют треть их общего числа, к другим важнейшим техническим инновациям относятся биологические и космические технологии. Остальные технико-технологические инновации направлены на тюнинг, т.е. на улучшение базовых моделей изделий.

Технологические инновации – это прежде всего воздействие на внешние ограничения развития общества [13]. И здесь технологическое развитие предполагает: создание, освоение и широкое использование прогрессивных (высоких и наукоемких) технологий; совершенствование технологического оснащения; технологического образования и обучения, технологической безопасности, технологической дисциплины всех видов общественно-полезной деятельности.

Сравнивать при логистическом менеджменте инновациями технологии можно только через полезный эффект от их использования. При этом технологию, например, как товар, нужно рассматривать с учетом: потребительной стоимости; труда по созданию; процесса потребления технологических знаний. Последнее заключается в создании условия для повышения эффективности производства, выпуска новых видов продукции и ускорения ее реализации.

На использование технологии влияют: темпы устаревания технологии и замены ее новой, более совершенной; скорость распространения данных технологий. Так, например, информационные технологии позволяют автоматизировать и технизировать рутинные познавательные операции, такие, как вычисление, черчение, редактирование, перевод, графические изображения, некоторые элементы проектирования, измерения и т.п.

При выборе вариантов технико-технологических инноваций целесообразно исходить из следующих трех условий: обеспечения выпуска продукции высокого качества, отвечающей отечественным и мировым стандартам; комплексного использования исходного сырья; проведения трудосберегающей и эффективной природоохранной политики. Переход же на систему международных стандартов создает основу для признания отечественных сертификатов качества, открывающих возможность реализации продукции по установленным мировым ценам.

Прогресс в технико-технологической инновационной деятельности может происходить только благодаря анализу научно-технической и производственной информации [11], полученной из наблюдений и формулировке соображений, которые устанавливают связь между фактами и позволяют оценить ее. И факт здесь – это доказанное предположение.

В любой области знания, а в точных науках особенно, все сводится к аксиоматике: где-то начинается аксиома, которая не доказывается, а на ней строятся уже целые системы.

---

[1] Блюменау Д.И. Информация и информационный сервис. – М.: Наука, 1999.

К важнейшим для логистического менеджмента инноваций этапам относятся: патентование, экспертиза, информационное обеспечение, поиск инвесторов, сертификация, маркетинг.

Так, например, технический потенциал компании может быть оценен по количеству заявленных ей патентов, умноженному на показатель их качества, определяемый частотой их цитирования в патентных ссылках как в самих патентных документах, так и в Web-страницах в Интернете.

Патенты представляют собой реально осязаемую часть интеллектуальной собственности, обладающей наиболее надежной правовой охраной и оказывающей сегодня наиболее сильное влияние на коммерческий успех и рыночную стоимость компании.[1] По количеству национальных заявок на патентование оценивают научно-технические ресурсы страны, а по количеству иностранных заявок оценивают заинтересованность зарубежных инвесторов. Так, например, первое место по числу заявок на патенты и выданные патенты занимает Япония, второе – США.

Инновационная политика любой из компаний включает вопросы научно-технического, патентно-лицензионного и коммерческого характера. И здесь для доказательства актуальности и своевременности технико-технологической проблемы, стоящей перед компанией, целесообразно выяснение степени влияния этой проблемы на увеличение производства продукции промежуточного и конечного потребления, предназначенной для ликвидации ощутимого на данный момент или в обозримой перспективе дефицита продукции.

Нынешняя ситуация характеризуется тем, что новые разработки более чем на 80% реализуются на базе известных технических решений, а понятие «создать нечто новое» уже сейчас сводится главным образом к понятию «отыскать и интерпретировать научно-техническую информацию», причем особенно патентную.

Патенты, как источник информации, полезны для: оценки современного состояния; описания тенденций развития инновационных процессов в мире в области технико-технологических проблем; оценки и описания деятельности в области НИОКР; оценки и выбора патентов для использования.

В большинстве случаев на каждую проблему технического характера имеется в среднем три технических решения, защищенных авторскими свидетельствами.

При оценке состояния новую технику и технологию необходимо разграничить на три группы:

- принципиально новая техника и технологии, не имеющие аналогов и защищенные патентами;
- новая техника и технологии, соответствующие современному уровню, запатентованные и имеющие аналоги;

---

[1] Кравец Л.Г., Обрезанов С.А. Интеллектуальные ресурсы конкурентной борьбы. – «Биржа интеллектуальной собственности», Т. III, 2004. - №7. – С. 11-16.

- новая техника и технологии на базе рационализаторских предложений.

Принципиально новых технических решений, не имеющих аналогов, в России создается порядка 3% в год от всего количества запатентованных изобретений.

Изобретения также относятся к одной из трех групп значимости:

- обеспечивающие достижение высоких (на мировом уровне) характеристик соответствующего процесса, технологии или новой продукции;
- значительно улучшающие характеристики продукции, повысившие ее технический уровень и конкурентоспособность;
- позволяющие модернизировать выпускаемую продукцию или технологический процесс.

При анализе патентных документов надо учитывать следующие ситуации:[1]

- если техническое решение характеризуется при анализе только ранними охранными документами, то это решение не прогрессивно;
- если техническое решение характеризуется как ранними, так и поздними охранными документами, то оно считается «насыщенным» по существенному параметру;
- если техническое решение характеризуется наличием только поздних охранных документов, то оно отображает прогрессивное явление и подлежит детальному параметрическому анализу сточки зрения его возможного использования.

Анализ информации о патентных ссылках позволяет идентифицировать не только возможных партеров, но и конкурентов.

Интеллектуальная собственность на патенты есть один из основных инструментов поощрения инновационной деятельности и инвестиций, а в общем числе внедренных в производство новых технических решений изобретения на основе патентов составляет порядка 13%. Из них 81,3% дают экономический эффект от использования каждого более 100 тыс. руб.; 12% - от 500 тыс. до 1 млн. руб.; 6,7% - более 1 млн. руб.

Именно из-за возможности получения высокого экономического эффекта, например, в Японии, на первое место ставят не защиту прав владельца патента, а «общественную полезность».[2]

В базах данных Европейского патентного ведомства (ЕПВ) представлена основная часть всего мирового патентного фонда, а Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС) создала в Интернете глобальную информационную сеть ведомств по интеллектуальной собственности (WIPOnet).

В настоящее время действуют: бесплатные службы Интернета – для оперативной предварительной оценки имеющихся в наличии данных; есть

---

[1] Александров Л.В., Карпова Н.Н. Методы прогнозирования технических решений с использованием патентной информации. – М.: ВНИИПИ, 1991.

[2] Глазьев С.Ю. Экономическая теория технического развития. – М.: Наука, 1990. - С. 72.

более надежные коммерческие системы, типа «Derwent», «STH», «Questel-orbit» и др. для информационно-аналитической поддержки важных предпринимательских решений по использованию патентов.

Для решения проблемы выбора изобретений для дальнейшего создания на их основе конкурентоспособной продукции использует, например, модель о назначениях с векторным критерием и введенными правилами изменения исходных данных по итогам получаемых промежуточных результатов. Переход от сравнения качеств по различным критериям к сравнению альтернатив будем осуществлять по пути сравнения разности альтернатив по критериям.

В качестве средства для выбора применим систему массового обслуживания с очередью, с которой требования высших рангов не прерывают реализацию требований низших рангов.

Задача состоит в том, чтобы осуществить оптимальный выбор для max целевой функции, которая найдет свое отражение в следующих ограничениях: охватить анализом все варианты изобретений, не увеличивая при этом размеры системы; свести к минимуму время анализа и ожидания анализа потока вариантов изобретений.

В качестве дополнительных условий введем следующие ограничения к вариантам изобретений на предмет постановки их в очередь: процедуре постановки в очередь должна предшествовать оценка величины математического ожидания анализа, с одной стороны, и потери ценности предполагаемых результатов их создания и распространения с учетом роста фактора времени и появления альтернатив, с другой; постановка в очередь возможна только при наличии ресурсов, необходимых для их реализации. Таким образом, длина «L» очереди является одним из факторов, влияющих на темпы научно-технического развития.

Решение задачи выбора оптимальных изобретений осуществляется путем декомпозиции очереди длиной L на отрезки $[x_i, x_j]$. Представим требование числовой величиной ρ, а функцию распределения вероятностей случайной величины как $F\rho(x) = P\{\rho(x)\}$, где – 00< x <<00. Видно, что функция распределения непрерывна: $\lim Fp(x) = 0$; $\lim Fp(x) = 1$.

Задача поиска альтернативного варианта сужается рамками отрезка $[x_i, x_j]$. Тогда вероятность попадания ρ в заданный отрезок времени будет равна:

$$P\left\{x_i \le \rho \le x_j\right\} = \int_{x_j}^{x_j} P(x)dx$$

Предполагая, что различные требования имеют общие цели, тогда в силу композиций случайных величин ρ совместная плотность распределения случайных величин будет равна:

$$a\prod_{i=1}^{n} P(x)$$

Из отрезка, которому соответствует полная длина очереди, выбираем такие отрезки $[x_i, x_j]$, которые имеют наибольшую плотность распределения вероятностей. Следовательно, теперь входной величиной системы массового

обслуживания будет не поток вариантов изобретений, а поток некоторых объектов Q_1, Q_2,…,Q_n. Исходя из предположения, что число объектов Q, обслуживаемых за период занятости системы, равно числу вариантов изобретений, рассмотренных за период занятости системы с тем же входным потоком, но с другим временем обслуживания, закон распределения будет иметь вид:

$$\overline{c}(t) = P(x < t) = \sum_{n=1}^{\infty} c^n(t) \cdot P(Q = n)$$

Анализируя полученные данные, отбираются изобретения с наибольшей вероятностью исхода события. Оценку пригодности выбранных альтернатив изобретений целесообразно проводить по таким критериям, как скорость распространения инноваций, восприимчивость организационной среды к инновациям, чувствительность к изменениям на рынке, достаточная гибкость, организационная реализуемость, максимизация объема продаж, удержание прочных позиций на рынке.

Техническое качество выпускаемой компанией продукции может быть: среднее, конкурентоспособное на мировом уровне, высшее при условии, что компания работает под девизом: «Работа компании – ожиданиям клиентуры». И в системах, где естественным путем соблюдаются три главных условия: концентрация, локализация и подвижность – степень выпуска качественной продукции высока.

Определенное положение в технико-технологических инновациях имеет «know-how», т.е. ноу-хау. Использование «ноу-хау» обеспечивает определенные преимущества и коммерческую выгоду лицу, их получившему.

Представляют они собой совокупность технических, коммерческих и др. знаний, оформленных в виде технической документации, навыков и производственного опыта, необходимых для организации того или иного вида производства, но не запатентованных. «Ноу-хау» могут быть не запатентованные технологические знания и процессы, практический опыт, методы, способы и навыки по проектированию, расчетам, строительству и производству изделий; проведению научных исследований и разработок; состав и рецепты материалов, веществ и др., а также опыт в области дизайна, маркетинга, логистического менеджмента, экономики, финансов.

В мире наблюдается тенденция сокращения жизненного цикла товаров, услуг, технологий. Так если радикальное обновление машинного парка и смена технологических поколений в традиционных отраслях добывающей, перерабатывающей, машиностроительной и легкой промышленности происходит от 15 до 5-7 лет, то появление принципиально новых моделей, например, в сфере компьютерной индустрии и индустрии связи совершается порой в течение 2-3 лет, а иногда даже в диапазоне нескольких месяцев.

Подобные быстрые темпы изменений характерны в основном для компаний стран азиатского мира. Это характерно и для Германии, где для 30% отраслей жизненный цикл изделий составляет менее трех лет, а по отдельным видам компьютеров – год [2, 43]. В электронной же промышленности подобный цикл сейчас составляет 6 месяцев.

И здесь надо учитывать, что среднемировой срок окупаемости вложения в электронику составляет 2-3 года при темпах роста в три раза превышающих темпы роста ВВП. Один рубль, вложенный в электронику, приносит до 100 руб. в стоимости конечного продукта, а по стоимости 1 кг микроэлектронных изделий эквивалентен 110 тоннам нефти.

В современных условиях интенсивного производства технико-технологических инноваций процессы создания новых технических систем характеризуются возрастающей сложностью задач конструирования. Растет число альтернатив выполнения отдельных подсистем, узлов, блоков, увеличивается список физических процессов, которые закладываются в основу их производства. С ростом числа альтернатив увеличивается и число осуществляемых и работоспособных комбинаций этих альтернатив.

Все это требует широкого использования такого метода как унификация. Она направлена на сокращение разнообразия элементов относительно разнообразия систем, в которых они применяются. Основной принцип унификации[1] - это повышение разнообразия систем при минимуме унифицированных элементов.

Интенсификация технико-технологических инновация ведет к необходимости адекватного информационного обеспечения проектных и конструкторских работ, что невозможно без помощи вычислительной техники и информационных технологий. Уже сейчас информационное представление об изделии с помощью компьютера можно получить, если последний выдает информацию на следующие вопросы: Как заказано? Как сконструировано (спроектировано)? Как подготовлено к производству? Как эксплуатируется?

Аспекты применения компьютеров достаточно широки не только в поиске оптимальных физических принципов действия будущих конструкций, технических решений или технологий, но и в открытии их более новых и эффективных.

Стадии существования жизненного цикла изделий (ЖЦИ) на рынке связаны с определенной степенью признания изделий покупателями, а также разными суммами инвестиций в реализацию этапов ЖЦИ.

В случае сокращения ЖЦИ компании, как правило, направляют свои усилия на разработку технологического развития, формируя технологии в «фактическом портфеле» в отличие от изделий, формируемых в «целевом портфеле». Это связано с тем, что в ряде отраслей (бытовая электроника, автомобилестроение) изменения технологии и свойств изделий оказывают все большее влияние на спрос, как конкретную и подкрепленную платежными средствами потребность в товарах и услугах. Компаниям же, которые ориентированы на создание новых изделий, нужно помогать не материальными ресурсами, а технологиями.

ЖЦИ состоит из этапов: НИР, предпроизводственный (ОКР), обучение,

[1] Крейтер С., Улитова Е. Конструктор или комбинатор? – Знание – сила, 1996. - № 1. - С. 4-7.

производственный, эксплуатация, зрелость, спад (утилизация).

Этап НИР – научно-исследовательская разработка изделия.

Этап предпроизводства – это конструкторская и технологическая подготовка производства к выпуску изделия.

Этап обучение – подготовка персонала для изготовления и эксплуатации нового изделия.

Этап производство – освоение новых изделий и новых технологий в производстве.

Этап эксплуатация – потребление изделия.

Этап зрелость – период, наступающий с замедлением темпов роста сбыта изделия.

Этап спада (утилизация) – период, наступающий в итоге резкого падения сбыта товара.

ЖЦИ транспортного средства массового потребления состоит из:[1] изготовление, использование, восстановление работоспособности и утилизация. Так ЖЦИ автомобиля составляет 8 лет.

Анализ научно-технического прогресса в области же гражданской авиации свидетельствует,[2] что длительность жизненного цикла воздушного судна составляет 30-35 лет.

ЖЦИ авиационной техники составляет совокупность взаимосвязанных во времени процессов последовательного изменения состояния летательных аппаратов: формирование концепции изделия; технико-экономическое обоснование целесообразности создания образца летательного аппарата с соответствующим бизнес-планом; организация логистического менеджмента проекта; научно-исследовательские работы; опытно-конструкторские разработки; подготовка и организация серийного производства; сертификация летательного аппарата Авиарегистром; обучение персонала; эксплуатация; модернизация и модификация; капитальный ремонт; демонтаж и утилизация.

3.2. Структурные и организационные инновации

Любые структурные и организационные инновации должны прежде всего расширять коммерческие возможности компаний. И инновации здесь – это генерирование и осуществление новых идей, которые в случае успеха ведут к появлению новых структур, культур или стимулов, а также нового знания.

Но компания только тогда способна реагировать на подобные инновации, если она способна [3]: чутко относится к внешней среде, в т.ч. и к потенциальным изменениям в ней; обладает толерантностью к новым и противоположным идеям или деятельности; приемлемо относится к консерватизму финансирования, как сдерживающему фактору рисковых инвестиций компании. Кроме того в компаниях должна быть мотивация,

---

[1] Луканин В.Н., Трофименко Ю.В. Промышленно-транспортная экология. – М.: Высшая школа, 2001.

[2] Братухин А.Г., Давыдов Ю.В. и др. CALS в авиастроении/МАИ. – М., 2000. - С. 25.

стимулирующая работников использовать возможности, относящиеся к отдельным дисциплинам и областям знаний в области организации логистического менеджмента.

Если речь о крупных структурных инновациях, то выделяются три сферы организационной жизни, требующие особого внимания:

- организационная система, включающая в себя следующие проблемы логистического менеджмента: определение соответствующего набора производимых продуктов и представляемых услуг, а также рыночных ориентиров (или целей) для своей организации; создание адекватной запросам рынка организационной структуры; построение эффективной системы логистического менеджмента персоналом, предполагающей достижение соответствия между людьми и выполняемой ими ролью, определение критериев для выполнения разных организационных ролей, способа оценки деятельности персонала, разработку систем контроля, гарантирующих, что практика кадровой работы и развития персонала удовлетворяет долгосрочным кадровым потребностям компании, вытекающим из ее стратегии;
- политика компании, связанные с: распределением власти, т.е. централизацией в руках высших менеджеров, или децентрализацией; достижением сотрудничества между основными внутрикомпаниевыми подразделениями; рациональным использованием кадров, имея в виду назначение людей на руководящие посты, величину вознаграждений и критерии оценки персонала;
- культурная система, т.е. философия логистического менеджмента конкретной компании, тех ценностях, на которых она базируется, социализация работников (т.е. вращивание последних в соответствующую культуру логистического менеджмента) в соответствии с ними.

Типичными организационными проблемами рационализации структуры логистического менеджмента являются:

- сокращение уровней, ступеней и звеньев структуры логистического менеджмента;
- нормирование труда, в т.ч. и менеджеров;
- внедрение технических средств в процессы логистического менеджмента.

к основным современным тенденциям совершенствования структурного построения компаний относятся [7, 418]: осуществление перехода от вертикальной иерархической командной системы к сотрудничеству внутри рабочих групп и между ними.

Стержнем групповых процессов является процесс решения групповой проблемы в ходе совместной деятельности. Группа в компании – это относительно обособленное объединение определенного количества работников, взаимодействующих, взаимозависимых и взаимовлияющих друг

на друга для достижения конкретных целей, выполняющих разные обязанности и координирующих совместную деятельность.

Сложность структуры логистического менеджмента может быть оценена по формуле:

Слм = Н · h · а, где: Н – число уровней логистического менеджмента; h – число ступеней логистического менеджмента; а – количество звеньев в пирамиде логистического менеджмента.

Модели по организации логистического менеджмента компанией бывают двух типов: информационно-логические и модели движения ресурсных потоков.

Модель организации логистического менеджмента – это созданная или выбранная менеджером система, воспроизводящая для цели познания характеристики структуры компании (элементы, ресурсные компоненты, функции и их отношения, процессы и их параметры и т.д.) и вследствие этого находящаяся с ним в таком отношении замещения и сходства, что ее исследование служит опосредованным способом получения знания об этой структуре и дает информацию, условно преобразуемую в информацию о познаваемой структуре и допускающую экспериментальную проверку.

Основу информационно-логической модели составляет: информация, необходимая для организации деятельности компании; технология ее обработки; регламенты ее потоков; направления потоков; уровень использования информации в системе логистического менеджмента; уровень влияния информации на производственные процессы и экономические результаты.

Модель движения, например, финансовых потоков содержит в себе: центры затрат и центра доходов; центры расчетов эффективности (плановой и фактической); параметры финансовых показателей для бизнес-процессов; зоны персональной ответственности за поддержание финансовых показателей в требуемых пределах; информационные сообщения по отклонениям, которые могут повлиять на конечный результат финансово-хозяйственной деятельности компании.

Главными же узлами моделей движения ресурсных потоков в принципе должны быть: центры обработки информации прямого влияния на производительную и финансовую деятельность предприятия; центры контроля финансовой деятельности, в т.ч. за затратными механизмами и приходными статьями, за контролем паритета между доходами и расходами; центры согласования между первым и вторым; определение зон ответственности за работой каждого центра и наделение соответствующими полномочиями подразделений компании.

Структуры компаний за последние 100 лет прошли в России путь от классической промышленной фазы в виде иерархических структур через этап неоклассической промышленной фазы в виде матричных структур и вошли в этап информационной фазы в виде сетей и виртуальных структур.

Принципиально структуры развиваются по следующим схемам [7, 356]:

- стабильность, простота ← внешняя среда → турбулентность,

комплектность;
- эффективность, точность ← цели → инновации, изменения;
- иерархический контроль ← отчетность → экономическая эффективность;
- безопасность, экономическая целесообразность ← мотивация → вызов, вознаграждение;
- упорядоченные рабочие отношения ← культура → свобода предпринимательства;
- бюрократия ← основная проблема → неопределенность, риск.

К основаниям структуризации компаний относятся: внешняя среда, цели, отчетность, мотивация, культура, проблема.

Стратегия развития (конвергенции) разных систем делиться на три типа: усовершенствование существующих систем; кооперация; интеграция. В первом случае каждая из систем сохраняет самостоятельность функционирования; во втором – строится верхний уровень логистического менеджмента и обращение систем друг к другу в третьем – связи между системами не ограничивают их возможности, и суммарная мощность системы резко возрастает. Усовершенствование наиболее просто в реализации; слабая кооперация резко повышает производительность, сильная – упрощает последующее расширение системы; интеграция увеличивает гибкость системы.

Системообразующими факторами определения компании как самостоятельного хозяйствующего объекта являются [10, 360]: кооперация, основанная на внутреннем разделении труда; реализация функций индивидуального воспроизводства; обособление ресурсного кругооборота. И здесь очень важно понятие элемента системы, под которым понимается объект, выполняющий определенные функции и который в условиях данной проблемы и технологии реализации ее решения экономически не подлежит расчленению на части.

Внешнее кооперирование дает возможность[1] достигнуть свыше 90% уровня качества продукции партнерами, тогда как освоение новой технологии своими силами позволяет обеспечить лишь 70-80% данного показателя.

На Западе конкурируют не отдельные производители, а сети. Причем с последними тенденциями корпоративной организации в сеть включаются и производители, и их конкуренты, что исключает внутри их использование нецивилизованных методов взаимоотношений.[2]

Сетевые бизнес-структуры, а они направлены на соблюдение локальной институциональной среды определенных норм и санкций за их несоблюдение, есть коалиции производственно-экономических единиц, задействованных в системе с общими целями через горизонтальные связи, взаимную зависимость и обмен.

---

[1] Миротин Л.Б., Боков В.В. Современный инструментарий логистического управления. – М.: изд-во «Экзамен», 2005.

[2] Радаев В. Сетевой мир. – Эксперт, 2000. - № 12. - С. 34-37.

Сетевые структуры бывают: внутренние (внутрифирменные) сети; вертикальные сети, т.е. между различными, периодически зависимыми звеньями независимых форм; межрыночные сети; потребительские сети.

Сетевая структура компании включает в себя элементы специализации функциональной формы, автономность дивизионной структуры и возможность переброски ресурсов, характерную для матричной структуры. В компаниях с сетевой структурой вместо последовательности команд иерархической структуры заменяется цепочкой заказов на поставку продукции.

Внутрисетевое взаимодействие предполагает специализацию компаний на тех видах деятельности (коммерческие операции), которые являются ключевыми в обеспечении их конкурентных преимуществ.

Создание сетевых структур предполагает прежде интеграцию, т.е. форму согласования интересов участников внутриэкономическим зависимого объединения, а также защиту их интересов во взаимодействии с внешним окружением. Интеграция позволяет аккумулировать ресурсы в целях осуществления бизнес-проектов, способствует укреплению связей в технологическом и экономическом аспектах, повышает заинтересованность всех участников в максимизации конечного результата. Причем здесь интеграция всех процессов, осуществляемых каждым из участников, в единое целое осуществляется с помощью информационных систем.

Интеграция может быть горизонтальной, вертикальной, конгломератной. Горизонтальная интеграция, характеризуется углублением специализации участников объединения с однотипным, либо близким, характером деятельности; вертикальная применима для компаний, связанных единой целью производства и реализации; конгломератная обеспечивает устойчивость и развитие путем диверсификации деятельности.

Логистический менеджмент – это процесс систематического формирования, обновления и применения знания с целью максимизации эффективности деятельности компании. Объем человеческих знаний удваивается каждые 10 лет.

К типам знания относятся: технические, энциклопедические, эпизодические (узкоспециальные). Знаниями принято считать: научные понятия, факты, проблемы, теории, закономерности, правила, методы и т.п.

Знание – это отражение реального мира в разуме человека, представляет собой систему абстрактных объектов, доступная пониманию конкретного человека или сообщества людей. Знания должны прежде всего опережать практическую деятельность. Они могут расти в связи с тенденцией специализации знаний, внутридисциплинарным развитием и взаимодействием дисциплин.

Знание возникает в результате интерференции и суперпозиции ряда сложных процессов. Они различаются по своей природе. Одни из них являются физическими (проникновение потока фотонов через хрусталик глаза на сетчатку), другие – химические и биоэлектрические (процессы, происходящие при передаче импульсов по нервам и нервному стволу в

зрительный центр мозга); третьи – нейрофизиологические (концентрация и радиация раздражений по системе нейронов, дендритов, синапсов в клетках коры мозга); четвертые – психологическими (формирование и восприятие чувственных образов, представления и т.п.); пятые – логическими (оперирование символами, понятиями и высказываниями в процессе рассуждения); шестые – языковыми (языковое мышление, языковое общение и т.п.).

Знания отдельной личности проявляются в вербальной форме, т.е. в форме речи или письменных текстов. Применяются знания при осуществлении заданий, решении проблем, принятии решений, поиске идей и при обучении.

Знания могут быть рациональными и обыденными. Предметов первых является процесс создания инноваций, непосредственная технологическая деятельность, организация логистического менеджмента ею; основные формы их – принципы и правила; основные методы – расчет и системный анализ; основная оценка – эффективно, неэффективно, продуктивно, непродуктивно, результативно, нерезультативно.

Вторые есть повседневное (практическое) организационное знание о производственном процессе и логистическом менеджменте им. Решение при использовании этого знания может быть только положительным или отрицательным без вариантов.

Первые же включают набор принципов, фактов, навыков, норм, правил и методов по теоретическим, стратегическим, коммерческим и производственным вопросам логистического менеджмента. Представляют они собой по существу общие знания плюс ценности компании.

Творящему должно быть известно все о данном объекте или процессе. И именно знания, основанные на репрезентативной информации, дают возможность работнику производить ментальные операции с ее компонентами.

Итак знания и информация являются источником производительности, инноваций и конкурентных преимуществ. И отраженная в информационной теории схема практики действия есть объективная социальная реальность, независимая от сознания индивида.[1]

Понимание получаемой работником информации основано на ее отношении к: действительности, доказательности и повествовательности, т.е. передающее временную последовательность событий. Менеджеры в современных условиях нуждаются для формирования рационального знания прежде всего в информации стратегического, обзорного, оценочного, аналитического и синтетического характера.

При этом, например, событийная информация должна отвечать следующим требования: сигнальность, т.е. выделение из общего фона; опознавательность, т.е. выделение источника информации; комфортность, т.е. отсутствие нарушений психофизиологических характеристик человека.

---

[1] Ильенков Э.В. Проблема идеального. – Вопросы философии, 1979. - № 6. - С. 136-135.

Как к ресурсу логистического менеджмента к информации предъявляются следующие требования: оперативность, доступность, полнота и достоверность.

Действуют три принципа логистического менеджмента знаниями: интегрирующий подход, структурная гибкость и простота, компетенц-центр информации.

Сейчас более 40% информации менеджеру компании необходимо брать из сложных областей, а подчас и отдаленных.[1] Вот почему интеллектуальный капитал компании включает: рыночные активы (марки торговые, портфели заказов, франшизные и лицензионные соглашения и т.п.); интеллектуальная собственность, как актив (товарные знаки, патенты, ноу-хау и т.п.), защищенные законодательно; человеческие активы; инфраструктурные активы (технологии, методы и процессы, т.е. то, что формирует среду) [3].

Полностью на знаниях основаны службы по работе с клиентами, информационные системы маркетинга, конструкторско-технологические службы, службы стратегического планирования, финансов, трудовых ресурсов, логистического менеджмента.

Уже сейчас становится ясно, что даже при сохранении современных темпов модернизации технологической базы производящих отраслей промышленности для обеспечения всех материальных потребностей жителей земли на уровне современных требований (т.е. на среднем уровне потребления западных стран) к середине XXI века потребуются усилия не более 1/4 трудозанятых при условии, что каждая страна сообщества будет располагать такой технологией.

Сами люди по типу деятельности, квалификации, уровню образования и участию в принятии решений и обладанию собственности будут достаточно радикально поляризованы: от 1/3 до 1/2 будет состоять из специалистов высшей квалификации, инженеров, техников, наладчиков и операторов, программистов и т.д.; лишь незначительная часть занятых в сфере традиционного промышленного производства будет состоять из рабочего класса в традиционном, классическом смысле этого слова.

Вот почему получивший в последнее время распространение в западных странах реинжиниринг бизнес-процессов (Business Process Reendineering - BPR) предусматривает замену устаревающих методов логистического менеджмента на новые, более современные и на этой основе улучшение основных показателей деятельности компаний, то принципиально невозможно без развития системы человеческих знаний.

Существует стандартный алгоритм переработки новой информации в новые знания человеком: узнавание информации; выделение признаков; опознавание; первичное принятие решения; обратная связь; окончательное принятие решения.

При этом надо учитывать, что лапидарность, как и всё малое, краткое, лучше гармонирует с человеческим соизмерением, быстрее принимается и

[1] Спицнадель В.Н. Основы системного анализа. – СПб.: изд. дом. «Бизнес-пресса», 2000.

усваивается. И здесь действует закон управления человеческим интересом к новому знанию: есть интрига сюжета и есть усилители эффектов.

В качестве интриги сюжета может быть, например, принята аксиома, т.е. положение, принимаемое без логического доказательства в силу своей очевидность [4]. При этом принимаемая система аксиом должна быть: непротиворечивой, т.е. ни одна из аксиом не должна исключать другую; независимой, т.е. ни одна из аксиом не должна являться логическим следствием других; полной, т.е. добавление к ней новых аксиом должно привести к противоречиям.

Ассоциация идей в процессе познания возникает как правило на основе смежности, сходства, причины и следствия. При этом специализация по проблемам позволяет не только углубиться в рассматриваемую проблему, но и расширить охват ее со всех точек зрения.

В качестве усилителя эффекта в процессе познания может служить эвристика, представляющая собой систему правил правдоподобного вывода на основе знаний и процедур логики. Так к заданиям, пригодным для применения эвристики, относятся: интерпретация, диагностика, целеполагание, проектирование, мониторинг. И здесь используется псевдобулева логика: истинно, ложно, возможно, не определено.

В процессе познания широко применяют индукцию, т.е. суждение от частного к общему, и дедукцию, т.е. суждение от общего к частному. При этом должны соблюдаться принципы соответствия объекта познания: сущность, реальность, объективность на основе явлений, свойств, показателей.

Процесс любого исследования[1] - это последовательность этапов его осуществления, комбинация и последовательность различных приемов и процедур, выбор и сочетание приоритетов.

Прием наблюдения, как прием познания, заключается в непосредственном и опосредованном накоплении информации об изучаемом объекте.

Прием аналогий, как прием познания, предусматривает обращение к знаниям о моделях, имеющих общие корни с представленной, и перенос их на конструируемую модель.

Прием абстрагирования, как прием познания, позволяет выделить главное и упрощать малосущественное, тем самым отождествляя подобное из много, представляя это подобное в виде системы взаимосвязанных компонентов.

Как приемы познания применяются еще приемы анализа и синтеза. Причем анализ, как функция накопления, не возможен без синтеза, как функции преобразования.

Прием анализа есть последовательное раскрытие основных категорий явления (процесса), определении поэлементного состава каждого из

[1] Коротков Э.М. Исследование систем управления. – М.: Изд-во «ДеКА», 2003.

выделенного в нем компонентов.

Прием синтеза позволяет соединить в системное гармоничное целое разрозненные части явления (процесса), находящиеся в непротиворечивом взаимодействии. Результатом его является вывод, содержащий нечто новое, отличающееся от прежних понятий и представлений.

Синтезируемые знания могут быть: унарными, т.е. из которых можно извлечь правила описания, распознавания видов деятельности; бинарными, т.е. из которых можно извлечь правила деятельности; тернарными, т.е. знания, которые содержат или позволяют извлечь также правила для построения на их основе и с их помощью других знаний.

Организационное обучение работников компании – это обучение в действии [3]. Он может быть: поддерживаемое, т.е. когда все работают над тем, как делать одно дело; кризисное, которое осуществляется одним циклом и преследует цель – разрешить проблемную ситуацию; предупреждающие, т.е. ориентировано на проблемы или тенденции будущего. Оптимизировать это можно через обучение по типовым программам, отличающихся оптимальным соотношением цена/качество.

Существует жесткая связь между информацией и знаниями работников компании. Поэтому информационная система ее логистического менеджмента объединяет концепции организации, информационной технологии и системы контроля. И здесь при формировании жизненно необходимой рыночной инфраструктуры основное значение имеют именно совершенные информационные системы, как часть информационной среды экономики.

Информационная среда последней это система, включающая весь набор факторов, обеспечивающих выработку, передачу и использование информационного ресурса.

В системе логистического менеджмента всегда присутствует замкнутый информационный контур, представляющий систему взаимодействий элементов этого менеджмента. Так, например, взаимодействия между подразделениями в российских компаниях распределяются следующим образом [6, 27]: 20% - время работы, 80% - информационный обмен результатами работы.

Современные информационные технологии (ИТ) – это прежде всего технологии логистического менеджмента. И здесь к основным этапам исследований эффективности этих технологий в указанной сфере человеческой деятельности, а они позволяют снизить минимум на 15% общие затраты логистического менеджмента, относятся: идентификация процессов (анализ характеристик среды, информационных потоков, потребностей работников компании); анализ рыночных тенденций; планирование организационной перестройки в компании.

Как таковое информационное обслуживание в системе логистического менеджмента предусматривает реализацию процессов накопления, обмена (перемещения) и переработки (синтеза) информации.

Ранее практически во всех государственных предприятиях и

организациях были информационные службы, аналог нынешних информационных компетент-центров, обеспечивающие: сбор и сортировку информации; ее верификацию, т.е. оценку; распространение для использования при принятии решений, а также методов их реализации. Важную роль информационной системы логистического менеджмента – это роль формальной памяти компании, связанной с организацией во времени и пространстве процессов.

Информационной базой логистического менеджмента является вся система информации о деятельности компании: о технической подготовке производства, нормативная и плановая информация, хозяйственный учет, в т.ч. данные оперативного, бухгалтерского и статистического учета, внешняя публичная финансовая и вся система внутрихозяйственной отчетности, прочие виды информации, в т.ч. опросы специалистов, информация производственных совещаний, пресса и т.д.

Система информации компании при этом состоит из двух основных составляющих: база данных; база знаний. Первая есть поименованная совокупность данных, хранящихся в памяти ЭВМ, отображающая состояние объектов и их отношений в данной предметной области; вторая – совокупность систематизированных основополагающих сведений, хранящихся в памяти ЭВМ, объем которых необходим и достаточен для решения заданного круга теоретических и практических задач в данной предметной области.

Мощные базы данных и знаний означают не только принципиально новые формы накопления и доступа к знаниям. Их создание, по существу, знаменует возникновение новой индустрии – индустрии знаний и данных. Здесь впервые преодолеваются извечные противоречия между рациональным, общезначимым и интимным, между человеческим и техническим, между культурным и цивилизационным, между ремесленным и индустриальным.

Так, например, стратегическая информационная потребность участников инновационного процесса в области технико-технологических инноваций – это создание информационных баз знаний, аккумулирующих внутреннюю и мировую информацию о темпах и результатах НИОКР.

В ИТ документ, процедура и регламент – средства обеспечения информационного процесса. И здесь информационный массив, формируемый на основе первичных документов, должен опирать на следующие принципы [8]: выявление информационных потребностей и способов их эффективного удовлетворения; объективность отражения процессов производства, обращения, распределения, потребления и использования ресурсов; единство информации, поступающей из различных источников, а также устранение ее дублирования; оперативность информации; переработка информации с выведением на ее основе необходимых производственных показателей; ограничение по объему и повышение коэффициента использования информации с целью ее дальнейшей передачи по каналам связи; наличие программ использования и анализа первичной информации.

Развитие технологий логистического менеджмента в системе капитал-знания идет в направлениях:[1] персональные компьютеры; общие сети; новейшие компьютерные языки; интернет; корпоративные сети; видеоконференции; электронная коммерция; дистанционное обучение; умные машины; оптические компьютеры.

К технологиям передачи и накопления знаний относятся: традиционные системы автоматизации и информационно-поисковые системы; электронная почта, корпоративные сети и интернет-сервисы; базы и хранилища данных; системы электронного документооборота; специализированные программы обработки данных; экспертные системы и базы знаний.

На распространение информации оказывают влияние следующие фактора: ее правдоподобие, надежность источника, привлекательность для получателя, характер сообщения, способ представления информации, степень расхождения различных источников.

Наиболее рациональным может являться представления знаний в виде концептов (примитивов в данной предметной области) и ограничений, используемых для построения гипотез. Концепт – это ярлык, идентифицирующий тип объекта, множество признаков, образующих интенсионал концепта и множество ограничений, позволяющих установить, является ли данный объект элементов эстенсионала концепта. Ограничения – это либо отношения между концептами, либо множества операторов, задающих поиск, вставление новых и изъятие старых правили т.п.

В системе, основанной на концептах и ограничениях, возможных две модели пополнения знания: в первой при противоречии правил (гипотез) и факта происходит смена систем правил; во второй производиться ввод корректирующих правил.

Важное значение для ИТ имеет агрегация информации, т.е. процесс обобщения и выделения данных из первичного множества параметров с целью формирования групповых обобщенных характеристик, позволяющих судить о существенных признаках поведения и состояния исходного множества данных.

Выделяются следующие три направления агрегации информации:

- фунционально-логические, т.е. основано на использовании функциональных и логических связей параметров между собой, а также их отношений к состоянию объекта и целевой функции логистического менеджмента;
- аналитическое, т.е. выявляются интегральные или экстремальные характеристики множества данных, связанных с ними функциональным зависимостями;
- статистическое, т.е. формирование и представление множества отдельных значений параметров, их статистических распределений

[1] Halal W.E. Fhe New Nanagement. – San Francisco: Berrett-Kochter Publishers, 1998, p. 21.

и характеристик.

Результатом операции агрегирования является кластер объектов. Кластеры объединяются в иерархию с корневым кластером. Отношения между кластерами определяются отношениями входящих в кластеры объектов.

Агрегирование в кластеры может осуществляться на основе следующих операций: доминантности (доминирующий объект агрегируется с доминируемым); обобщения; ограничений (объединяются объекты, связанные общими ограничениями); отношений (агрегируются объекты, входящие в отношения).

Порядок применения операция определяется силой связи между объектами. Приоритеты связи располагаются в следующей последовательности: доминантности, обобщений, ограничений, бинарных отношений и отношений более высокой размерности. Кластеризация осуществляется в следующей последовательности: выделение функциональных областей и доминантных объектов в них, образование первичных кластеров, образование вторичных кластеров, оценка полученной иерархии.

Принципиально же кластеризация состоит в делении пространстве E на подпространства так, чтобы отображения подпространств в пространство V минимально отклонялись от эталонных значений.

Работа по кластеризации объектов включает следующие три этапа:

- включение анализируемого объекта в существующий кластер;
- объединение кластеров с его разделением на два подкластера;
- создание нового кластера с одним элементом.

Информационная технология – это система методов, процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения и отображения информации в интересах ее пользователей.

Внедрение ИТ создают следующие дополнительные преимущества в конкурентной борьбе: сокращение или оптимизация затрат на производство продукции; сокращение разрыва между собственным внедрением и внедрением конкурентами новых продуктов, услуг и процессов; приведение конструкций и процессов в соответствие с изменениями в предложении товаров и стоимости исходных затрат.

Основная архитектура ИТ комплекса – это архитектура типа клиент-сервер, где жесткий порядок реализации информационных процессов задается технологией их реализации. И для уменьшения ошибок в ИТ необходимо фиксировать информацию один раз и использовать много раз.

ИТ могут влиять на: эффективность труда отдельных менеджеров; эффективность менеджерской деятельности подразделений; эффективность процесса логистического менеджмента при выработке конкретного решения; эффективность отдельного звена иерархической системы логистического менеджмента; эффективность внедряемого бизнес-процесса; эффективность системы логистического менеджмента в целом.

В ИТ системе хранятся следующие знания о: продукции, производственных процессах, клиентах, потребностях рынка, финансовых результатах, практическом опыте, стратегических планах и целях и др. Подобную систему каждая компания может создать в виде своего веб-сайта в сети Интернет.

Создаваемый компанией веб-сайт в виде Интрасети (внутренняя сеть) есть внутренняя система передачи информации, основанная на Интернет-технологиях, и передаваемые по ним данные доступны только для работников конкретной компании.

Таким образом Интрасеть обслуживает компанию информацией внутри компании, интернет – обеспечивает обмен данными и идеями между компаниями.

Стандартные интерфейсы взаимодействия подобных систем делятся на четыре группы: функциональные стандарты (задают орагнизационные процедуры взаимодействи компьютерных систем, например, IDEFO); стандарты на программную архитектуру (задают архитектуру программных систем, необходимую для организации взаимодействия без участия человека, например, CORBA); информационные стандарты (задают модель формирования данных об изделии в течение всего его жизненного цикла, например, ISO 10303 STEP); коммуникационные стандарты (задают способ физической передачи данных по локальным и глобальным сетям, например, Интернет-стандарты).

Сейчас стали развиваться нейронные сети, т.е. технологии обработки информации путем ориентированного анализа содержание машинных баз данных. Их технология предназначена для идентификации и классификации образов, технология обеспечивает три возможности: классификация, моделирование и прогнозирование объектов.

3.3. Эффективность инновационного процесса

Материальные результаты инновационной деятельности выступают в виде созданных и освоенных новых машин, оборудования, аппаратов, приборов, структурно-организационных форм и методов логистического менеджмента в компаниях. Как таковой инновационный бизнес должен содержать финансовый, маркетинговый, кадровый, правовой и медийный разделы.

Инновационная деятельность требует прежде всего анализа: существующего положения компании, будущих тенденций развития продукта, рынка, инноваций.

Анализ существующего положения дел в компании определяет: профиль требований к продукту – что нужно покупателю? Профиль изделий – свойства, сильные и слабые стороны собственных изделий и изделий конкурентов; анализ расхождений между профилями требований и изделий.

Анализ будущих тенденций есть оценка: измениться ли профиль требований? Имеется ли опасность замены? Что делают конкуренты?

Анализ рынков, например, внешнеэкономической деятельности

предполагает: предварительный анализ предполагаемых важных зарубежных рынков для предварительного выбора приоритетных стран (общее экономическое развитие, политическая атмосфера, социальная атмосфера, экологической состояние, рынок сбыта, конкуренция, технология); сбор подробной информации о каждой приоритетной стране (подробное описание общей экономической ситуации; рынок объекта с указанием объема спроса, его структуры, типы изделия, покрытия спроса, динамика спроса, структуры потребителей; подробное описание состояние национальной и международной конкуренции); анализ шансов и риска, определение исходной ситуации для компании на основе интерпретации полученной информации.

Анализ инновации сводится к ответу на следующие вопросы: соответствуют ли изделия компании определенному стандарту (биологическому, радиационному, техническому)? Доступны ли они по своей цене? Что необходимо для того, чтобы они соответствовали требованиям рынка?

Необходимо отметить, что наиболее важным фактором интенсивного экономического роста являются знания из области организации логистического менеджмента инновациями. При этом более высокая оплата рабочей силы стимулирует и внедрение более технически оснащенных процессов производства.

Эффективность процесса обновления выпускаемой продукции обеспечивается: целевой направленностью перевооружения производства; созданием организационного механизма, обеспечивающего комплексность и непрерывность создания, производства и внедрения новой техники; внедрением элементов маркетинга; совершенствованием экономического механизма обновления продукции.

Всякое внедрение крупной инновации должно сопровождаться перестройкой система логистического менеджмента, включая: перестройку организационных структур; внедрением современных технологий и технических средств логистического менеджмента; изменением методов и стиля администратирования. При этом надо учитывать, что процесс освоения сложных инноваций занимает время порядка трех месяцев.

В зарубежной практике инновационной деятельности широко используется метод бенчмаркинга, т.е. непрерывное совершенствование деятельности компании в сравнении с объективными тенденциями развития науки, техники, технологий, международной практики, достижениями конкурентов, а также метод реинжиниринга, т.е. пересмотр традиционных основ построения компаний и радикальном изменении процессов.

При этом организационно-технологический уровень логистического менеджмента компании должен соответствовать мировым стандартам (ISO).
Разработка любой инновации начинается с генерации идей – постоянного и систематического поиска возможностей создания новой продукции. Анализируя сведения о новациях менеджеры выдвигают гипотезы «технологического подталкивания» и «подтягивания спросом» наиболее

значимых из них для компании. Преобладающим же фактором является «подтягивание спросом», т.к. за рубежом в среднем в 75% случаев стимулятором инновация являются рыночные факторы и прежде всего конкуренция.

При последующем отборе идей в большинстве фирм, например, в США разработаны и используются конкретные процедуры оценки идей: специалисты излагают идеи на стандартных бланках, где содержится описание товара, целевого рынка и конкурентов, делаются предварительные прикидки относительно размеров рынка, цены товара, продолжительности и стоимости работ по созданию, новинки, стоимость ее производства и норма прибыли. Затем эти бланки передаются на рассмотрение комиссии по новым товарам, цель которой – отобрать не просто товары, имеющие хорошие рыночные перспективы, а только те, что подходят данной фирме, согласуются с ее целями, стратегическими установками и ресурсами.

При этом используются следующие приоритеты выбора [14]:

- аксиома полноты: если даны условия X и Y, то возможно выбрать одно из них или объявить их безразличными;
- аксиома транзитивности: если даны X, Y, Z, то всегда возможно расположить их в порядке предпочтения X>Y>Z;
- аксиома единогласия: если каждый участник группы предпочитает условие X условию Y, то и вся группа в целом предпочитает условие X условию Y;
- аксиома независимости: при сравнении условия X и Y другие условия во внимание не принимаются.

Действует и аксиома «правило диктатора»,[1] т.е. когда одному из участников группы предоставляются полномочия принимать решения от имени всего коллектива, является единственно возможным правилом определения коллективного выбора, удовлетворяющим аксиомам единогласия и независимости, а вместе с этим – всем аксиомам выбора.

При оценке идей применяют следующие методы системного анализа:

- упорядоченный поиск, т.е. выявляются компоненты проблемы (управляемые переменные, параметры и цели, взвешенные в соответствии с их относительной важностью) и зависимости между переменными; прогнозируются вероятные значения факторов окружающей среды; выявляются ограничения или граничные условия (предельные значения всех переменных); каждому фактору решения присваиваются числовые значения и вычисляются значения зависимых переменных (рассчитываются характеристики системы); выбираются такие значения факторов решения, при которых достигается наибольшая сумма числовых значения всех целей с учетом их весов (оптимальный вариант) или достигается приемлемое значение для каждой цели;
- системотехника, применяется для достижения внутренней

[1] Экланд И. Элементы математической экономики. – М.: Мир, 1989. - С. 33.

совместимости между элементами системы и внешней совместимости между системой и окружающей средой; для этого определяются входы и выходы системы; находится системная функция, при помощи которых входы можно преобразовать в выходы; подбираются или разрабатываются устройства для осуществления каждой из этих функций; полученная система проверяется на внутреннюю и внешнюю совместимость;

- поиск границ, применяется для нахождения тех пределов, в которых лежат приемлемые решения; для чего составляется описание параметров, которыми определяется, например, время доставки; определяется интервал значений, в котором заключена неопределенность; строится модель, позволяющая регулировать параметры в интервале неопределенности; проводятся испытания для нахождения правильных размеров, между которыми заключена область нормального функционирования потребителя;
- анализ иерархий, где принятие решений структурируется в виде иерархии; иерархии строятся с вершины – глобальной цели (с точки зрения логистического менеджмента) через промежуточные уровни – локальных целей, уточняющих глобальную цель, параметров, определяющих цели к самому низкому уровню, где находятся альтернативы, которые должны быть оценены по отношению к параметрам. После иерархического представления проблемы устанавливаются весы параметров и каждая из альтернатив оценивается по параметрам для выявления самой важной из них.

В последнем случае необходимо сделать несколько пояснений относительно глобальной и локальной целей.

Глобальная цель обладает следующими свойствами:

- она органически связана с общей стратегией развития компании в долгосрочной перспективе;
- она перманента и поэтому конечные результаты рассматриваемой проблемной инновации характеризуют лишь обозримый рубеж достижения цели, которая создает условия для осмысливания новых горизонтов развития;
- она интегрирует экономические, научно-технические, социальные и экологические аспекты рассматриваемой проблемной инновации и определяет содержание и временную логику решения конкретных проблем и задач.

Наряду с четкой формулировкой глобальной цели проблемной инновации при анализе иерархий необходимо давать развернутый перечень локальных целей различного характера, которые должны учитывать все стороны рассматриваемой инновации и позволять построить систему мероприятий, обеспечивающую в конечном итоге достижение глобальной цели.

Все цели проблемной инновации могут быть сведены в несколько групп в зависимости, во-первых, от важности для получения промежуточных

результатов и достижения конечной цели инновации; во-вторых, от времени реализации; в-третьих, от подготовленности задач проблемы к решению.

В качестве методов системного анализа отбора идей для внедрения также применяется:

- ликвидация тупиковых ситуация, заключающийся в нахождении новых направлений поиска, если очевидная область поиска не дала приемлемого решения путем преобразований неудовлетворительного решения или его частей; производится поиск новых взаимосвязей между частями имеющегося неудовлетворительного решения и переоценке проблемной ситуации;
- смещение границ, используется при смещении границы нерешенной проблемы любого из фазовых процессов логистики для того, чтобы для ее решения можно было бы использовать знания из смежных областей; для этого выявляются существенные функциональные элементы этого процесса, которые способствовали бы достижению целевой функции; выявляются противоречия между существующими средствами выполнения этих процессов в рамках предлагаемых границ проблемы; выявляются знания, выходящие за предполагаемые границы проблемы, которые можно было бы использовать при трансформации проблемы; находятся сопоставимые промежуточные решения проблемы, которых проложили бы путь к частичному или полному использованию знаний из смежных областей.

Применяется в системном анализе и матричный метод. Так, например, сущность матричного метода анализа качества инновация состоит в построении матрицы целей использования инновации (требований потребителей) и средств, выбранных для достижения этих целей (соответствующих потребительских качеств результатов использования инноваций), которая отражает степень зависимости между ними.

Однако решение матричной модели статично по своей сути и дает так называемую точечную оценку, тогда как дифференциальные методы анализа позволяют получить динамичную траекторию процесса на основе выявленных (формально определенных) критериев (показателей).

Эффективность любой из инноваций можно оценивать только по какому-то только ей одной присущему критерию, приписывая ему три значения: обязательно (min), необходимо (оптимум), достаточно (max). Одинаковая направленность критерия для разных инноваций означает, что чем выше уровень критерия или чем выше темп его роста, тем лучше их использование для состояния компании.

Комплексность анализа возможности использования, например, принципиально новой технико-технологической инновации (изделия) включает в себя комплексы: всех видов объектов конструкции, технологии и организации производства; всех видов ресурсов; на всех стадиях его жизненного цикла – предпроектной, проектной, изготовления опытного

образца, его стендовой проверки, обучения, наладки и производства, сбыта, надежности в эксплуатации, сервиса, утилизации. К этапам подобного анализа относятся: информационно-подготовительный; аналитико-творческий; обучающе-подготовительный; пусконаладочный; производственный; коммерческо-сбытовой; сервисно-эксплуатационный; утилизационный.

Возможную структурно-организационную инновацию, и особенно структурное преобразование компании, надо производить ресурсно-процессным методом, т.е. на основе процессных технологий надо производить звенное выделение подсистем структуры, связанных между собой действиями над однородным, либо комплексным, ресурсным потоком. Структура при этом должна отражать совокупность элементов системы логистического менеджмента компании, выполняемые ими технологические и коммерческие функции и все виды связей между ними. В основе этих связей лежит хозяйственный механизм, выступающий в роли организационных нормативов и экономических регуляторов: цен, тарифов, норм отчислений, ставок и т.п.

Техническая характеристика организационных процессов дается в виде описания технологии, стандартов, процедур, систем и видов контроля.

Таким образом, взаимоувязка подсистем в единую структуру осуществляется с помощью блоков обеспечения и координации – ресурсного и организационно-технологического. Необходимо также учитывать, что совокупные потоковые ресурсы должны содержать как прямые затраты для получения конечного результата, так и косвенные затраты клиентуры.

Любой план инноваций гарантированно должен содержать систему максимально простых и конкретных предложений по изменениям.

Для того чтобы иметь сферы приложений инноваций необходимо в компании провести оценку, например, системы «водитель – автомобиль – дорога».[1] Оценка водителя оценивается по трем факторам: профессиональная пригодность и здоровье; знания и навыки; социальная активность. Автомобиль оценивается по следующим факторам: техническое состояние транспортного средства; организационно-техническое и материальное обеспечение; эффективность использования транспортных средств. Дорога оценивается по следующим факторам: соответствие специальным СНиПам при трассировании и проектировании автомобильной дороги; обустройство и обеспечение автомобильной дороги средствами безопасного движения; уровень поддержания автомобильной дороги в исправном состоянии.

Оценка системы «водитель – автомобиль – дорога» есть специфический метод оценки с целью стимулирования внедрения инноваций. Здесь к каждому элементу системы предъявляется свои специфические выше указанные требования. Показателем состояния элементов и всей системы является степень соблюдения этих требований.

---

[1] Покровский А.К. Водитель и его рабочее место. – ИНТ ВИНИТИ, сер. Организация и безопасность дорожного движения, Т. 7, 1992.

Количественно степень соблюдения требований выражается через коэффициент, величина которого рассчитывается путем деления соблюдаемых требований на необходимый (нормативный) объем требований применительно к каждому элементу, т.е.:

Кэ = ΣТф/ΣТн, где: Кэ – коэффициент соблюдения требований по элементам системы; Тф – фактические соблюдаемые требования к элементу системы; Тн – нормативное количество требований к элементу системы.

При наличии нормативного перечня требований к каждому элементу оценку его можно производить через установление факта выполнения каждого из требований по схеме «да» или «нет».

Совокупность не соблюдаемых нормативных требований и составляет основу плана инновационной деятельности компании.

При этом система инноваций компании должна отвечать условиям: целостности, адресности, совместимости, адаптивности, многовариантности решений, оптимальности.

Так, например, выполнение условий целостности обеспечивается путем взаимоувязки всех аспектов (производственной, логистического менеджмента, социальной, экономической и других) в одной системе инноваций и их согласования через ресурсное, проектное, научное и другие виды обеспечения. При адресности мероприятий важно оценить возможность исполнителей и в какой мере эти мероприятия совместимы на начальных, промежуточных и конечных стадиях при условии создания эшелонировнных заделов для достижения глобальной цели.

Адаптивность предполагает возможность оперативного реагирования на отклонения в общем процессе реализации перечня инноваций и создавать предпосылки для снижения вероятности появления таких отклонений; многовариантность предусматривает наличие вариантов, характеризующих определенные ситуации, которые могут служить основой разработки сценария поведения реализаторов инноваций, т.е. выбора наиболее эффективного пути достижения целей перечня инноваций.

Совершенствование коммерческой деятельности компании повышает заинтересованность одних компаний в изучении передового опыта других. И здесь должно действовать правило: критикуйте, соглашайтесь, отвергайте – но берите, если есть, что брать.

Объектами сравнения при этом могут быть [8, 208] результаты работы объединений, компаний, производств, цехов, участков, рабочих мест; явления, процессы, объекты одного уровня (компании, цехи, продукция), одного содержания (труд, техника, технология, организация), одной размерности (крупное, среднее, мелкое производство), одни и те же параметры и показатели (производительность труда, производственная мощность, себестоимость продукции).

Так, например, сравнительный анализ используемого оборудования в разных компаниях позволяет выявить устаревшее оборудования, точнее определить направление будущих капитальных вложений.

Основными условиями сопоставимости данных при сравнительном

анализе являются: соблюдение качественной однородности сравниваемых показателей, единство методики их расчета, применение единых измерителей.

К сопоставимым показателям без приведения можно отнести [8, 211]: производственная мощность, энерговооруженность, техническая вооруженность, уровень социализации, теплоемкость или материалоемкость продукции и т.п. К показателям с приведением относятся: производительность труда (зарплатооотдача), себестоимость продукции, фонд заработной платы и др.

При выборе цели инновации нужно учитывать два аспекта: кто является клиентами компании и какие потребности она может удовлетворить? Так как именно процессы и изменения во внешней среде (клиентура) оказывают жизненно важное воздействие на компанию, и особенно важным фактором является конкуренция. Поэтому при инновациях важное значение имеет для них мнение руководства. Если высшее руководство поддерживает попытки реализовать инновации, то вероятность того, что оно будет принято к внедрению в компании, возрастает.

При использовании инноваций, как средства конкурентной борьбы, надо учитывать,[1] что потребитель предпочитает такой товар или услугу, у которого отношение полезного, качественного эффекта к расходам на его приобретение и использование было максимально по отношению к другим взаимозаменяемым товарам и услугам. Практика же показывает [16, 334], что лишь 56% новых изделий удерживаются на рынке спустя пять лет после внедрения.

Как уже отмечалось, важным источником инноваций может быть деятельность конкурентов. Появление новинки на рынке чаще всего становится отправной точкой поиска конкурирующего новшества. И главным фактором, ведущим к успешной конкуренции, является перманентная инновация в сфере организации, производства, маркетинга, научно-технических исследований. Причем чем выше дефицит, тем более значительную роль играют внерыночные методы логистического менеджмента и распределения.

В западных моделях логистического менеджмента конкуренция непрерывна [1, 95]. Фаза конкурентной борьбы является единственной фазой, поэтому конкуренция безошибочно выбирает то, что жизнеспособно и более эффективно. Прогресс идет быстрее там, где преуспевающие компании быстрее обходят конкурентов и захватывают рыночную долю отстающих. Если продукция лучше, например, по техническим параметрам (качеству), если выше динамика себестоимости, то «рыночная доля» этой компании увеличивается практически автоматически.

Инновационная продукция должна обладать индивидуализацией. Средством подобной индивидуальности продукции является товарный знак.

---

[1] Чеботаев А.А. Генезис «маятника экономики» в регулируемых рыночных отношениях. – М.: Колос. 2003. - С. 16.

Товарный знак выполняет следующие функции: служит ориентиром при выборе товара; указывает на наличие соответствующего качества товара; выделяет товар из однородных товаров других производителей; показывает источник происхождения товара, т.к. информация о владельцах товарных знаков внесена в реестр товарных знаков, зарегистрированных в патентном ведомстве; рекламирует товар, т.е. обеспечивает производителю известность, что стимулирует и сохраняет спрос на товары; позволяет производителю или продавцу занять определенное положение на рынке благодаря признанию товарного знака. Каждая инновация, имеющая товарный знак, должна становиться частью действующих нормативов в организации процессов в компании.

Процедуры оценки инновационных проектов, юридического оформления соглашений и контрактов, а также формы и методы контроля за их исполнением действуют во всех странах с развитой рыночной экономикой. Так, например, существуют три основных метода экспертизы инновационных проектов, финансируемых из бюджета: описательный; сравнение положений «до» и «после»; сопоставительная экспертиза.

Суть описательного метода состоит в том, что рассматривается потенциальное воздействие результатов осуществляемых проектов на ситуацию на определенном рынке товаров и услуг.

Метод сравнения положений «до» и «после» позволяет принимать во внимание не только количественные, но и качественные показатели различных проектов. Однако этот метод используется достаточно редко, т.к. ему присуща высокая вероятность субъективной интерпретации информации и прогнозов.

В методе сопоставительной экспертизы особое внимание обращается на сравнимость потенциальных результатов осуществляемого проекта, что составляет одно из требований проверки экономической обоснованности конкретных решений по финансированию краткосрочных и быстроокупаемых проектов.

При проведении экспертиз инновационных проектов целесообразно руководствоваться следующими принципами:

- наличие независимой группы исследователей, выступающих арбитрами в спорных ситуациях по результатам экспертизы, по подбору специалистов, ее проводящих, и методам контроля;
- при расчете добавленной стоимости деятельность в области инноваций рассматривается как производственная;
- проведение предварительного прогнозирования и планирования расходов на среднесрочную перспективу, чтобы иметь возможность определить предполагаемую эффективность и время для контроля;
- методы контроля должны быть связаны с перспективами развития системы руководства научно-техническим прогрессом на государственном уровне.

При экспертизе инновационных проектов должно быть учтено потенциальное воздействие результатов исследований или разработок на

социальную, экономическую и экологическую среду. Экспертиза содержит не только количественную, но и качественную оценку проектов.

Так, например, при анализе научного содержания проекта учитываются:

- четкость изложения замысла проекта (четкое, нечеткое);
- четкость определения цели и методов исследования (четко, нечетко);
- качественные характеристики проекта (проект имеет: фундаментальный характер; междисциплинарный характер или системный; прикладной характер);
- научный задел: (имеются: существенный научный и методический задел в решении сформулированной в проекте проблемы; публикации по заданной теме; научно-методическая проработка решения проблемы);
- новизна постановки проблемы (впервые сформулирована и научно обоснована проблема исследования; предложены оригинальные подходы к решению проблемы; сформулированная в проекте проблема исследования известна науке и не предложены оригинальные подходы к решению проблемы).

Общее правило при принятии решения по проекту таково: инновации следует осуществлять, если ожидаемый уровень дохода на капитал не ниже (или равен) рыночной ставке процента по ссудам.

Основными критериями для оценки инновационных проектов являются:

1. Цели компании, стратегия, политика и ценности:

- совместимость проекта с текущей стратегией компании и долгосрочным прогнозом;
- оправданность изменений в стратегии компании (в случае, если этого требует принятие проекта);
- соответствие проекта отношению компаний к риску;
- соответствие проекта отношению организации к нововведениям;
- соответствие проекта требованиям компании с учетом временного аспекта (долгосрочный или кратко срочный проект);
- соответствие проекта потенциалу роста компании;
- устойчивость положения компании;
- степень диверсификации компании (то есть количество отраслей, не имеющих производственной связи с основной отраслью, в которой осуществляет свою деятельность компания, и их доля в общем объеме ее производства), влияющая на устойчивость ее положения;
- влияние больших финансовых затрат и отсрочки получения прибыли на современное состояние дел в компании;
- влияние возможного отклонения времени, затрат и исполнения задач от запланированных, а также влияние неудачи проекта на состояние дел в компании.

2. Финансовые критерии:

- размер инвестиций (вложения в производство, вложения в маркетинг; для проектов НИОКР затраты на проведение исследования и стоимость развития, если исследование успешно);
- потенциальный годовой размер прибыли;
- ожидаемая норма чистой прибыли;
- соответствие проекта критериям экономической эффективности капиталовложений, принятым в компании;
- стартовые затраты на осуществление проекта;
- предполагаемое время, по истечении которого данный проект начнет приносить расходов и доходов;
- наличие финансов в нужные моменты времени;
- влияние принятия данного проекта на другие проекты, требующие финансовых средств;
- необходимость привлечения заемного капитала (кредитов) для финансирования проекта, и его доля в инвестициях;
- финансовый риск, связанный с осуществлением проекта;
- стабильность поступления доходов от проекта (обеспечивает ли проект устойчивое повышение темпов роста доходов компании или доход от года к году будет колебаться);
- период времени, через который начнется выпуск продукции (услуг), и, следовательно, возмещение капитальных затрат;
- возможности использования налогового законодательства (налоговых льгот);
- фондоотдача, то есть отношение среднего годового валового дохода, полученного от проекта, к капитальным затратам (чем выше уровень фондоотдач и, тем ниже в общих расходах организации доля постоянных издержек, не зависящих от изменения загрузки производственных мощностей, а, следовательно, тем меньше будут убытки в случае ухудшения экономической конъюнктуры; если уровень фондоотдачи в данной ниже среднеотраслевого, то в случае кризиса у нее больше шансов разориться одной из первых);
- оптимальность структуры затрат на продукт, заложенный в проекте (использование наиболее дешевых и легко доступных производственных ресурсов).

3. Научно-технические критерии (для проектов НИОКР):

- вероятность технического успеха;
- патентная чистота (не нарушено ли патентное право кого-либо из патентодержателей);
- уникальность продукции (отсутствие аналогов);
- наличие научно-технических ресурсов, необходимых для осуществления проекта;
- соответствие проекта стратегии НИОКР в компании;
- стоимость и время разработки;
- возможные будущие разработки продукта и будущие применения новой генерируемой технологии;

- воздействие на другие проекты;
- патентоспособность (возможна ли защиты проекта патентом);
- потребности в услугах консультативных фирм или размещении внешних заказов на НИОКР.

4. Производственные критерии:

- необходимость технологических инноваций для осуществления проекта;
- соответствие проекта имеющимся производственным мощностям (будет ли поддерживаться высокий уровень использования имеющихся в наличии производственных мощностей или с принятием проекта резко возрастут накладные расходы);
- наличие производственного персонала (по численности и квалификации);
- величина издержек производства; сравнение ее с величиной издержек у конкурентов;
- потребность в дополнительных производственных мощностях (дополнительном оборудовании).

5. Внешние и экологические критерии:

- возможное вредное воздействие продуктов и производственных процессов;
- правовое обеспечение проекта, его непротиворечивость законодательству;
- возможное влияние перспективного законодательства на проект;
- возможная реакция общественного мнения на осуществление проекта.

При оценке проектов наиболее существенными представляются следующие виды неопределенности и инвестиционных рисков:

- риск, связанный с нестабильностью экономического законодательства и текущей экономической ситуации, условий инвестирования и использования прибыли;
- внешнеэкономический риск (возможность введения ограничений на торговлю и поставки, закрытия границ и тому подобное);
- неопределенность политической ситуации, риск неблагоприятных социально-политических изменений в стране или регионе;
- неполнота или неточность информации о динамике технико-экономических показателей, параметрах новой техники и технологии;
- колебания рыночной конъюнктуры, цен, валютных курсов и тому подобное;
- неопределенность природно-климатических условий, возможность стихийных бедствий;
- производственно-технологический риск (аварии и отказы оборудования, производственный брак и тому подобное);
- неопределенность целей, интересов и поведения участников;
- неполнота или неточность информации о финансовом положении и

деловой ситуации компаний-участников коммерческих отношений (возможность неплатежей, банкротств, срывов договорных обязательств).

Проверка замысла предусматривает апробирование на соответствующей группе целевых потребителей, которым представляют проработанные варианты всех замыслов, т.е. происходит по сути переход от фазы возникновения замысла новшества к фазе собственно разработки инновации.

Этап экономического анализа основывается на анализе прогнозов спроса, издержек, предполагаемых капиталовложений и прибылей.

Цель логистического менеджмента инноваций на этапе «разработка товара» состоит в обеспечении принятия решений как технического и маркетингового характера о конструкции изделия, его упаковке, разработке марки, определении позиции товара на рынке, проверка отношения к товару и использования его потребителем.

Коммерческая реализация нового товара включает в себя его полномасштабное производство и комплексное маркетинговое обеспечение. Как правило, требует больших затрат и быстрого принятия решений. Среди факторов, которые должны рассматриваться на этом этапе – скорость признания его потребителями, скорость признания каналами сбыта, интенсивность распределения (через сколько торговых точек), производственные возможности, структура продвижения, цены, конкуренция, срок достижения прибыльности и стоимость коммерческой реализации.

Поэтому до массового производства новой продукции чаще всего применяют пробный маркетинг – реализацию небольшой партии товара в одном или нескольких выбранных регионах и наблюдение за реальным развитием событий в рамках выработанного компанией плана маркетинга.

Задача же логистического менеджмента инноваций на этом этапе состоит в том, чтобы принять ряд принципиальных решений: когда, где, как долго следует применять пробный маркетинг, какую информацию получить и как применить результаты.

В странах с развитой рыночной экономикой обычной является следующая практика. Компании, как правило, устанавливают временной график последовательного освоения рынков. В частности, небольшие фирмы выбирают привлекательный для себя город и проводят блиц-компанию по выходу на его рынок. Затем таким же образом один за другим осваиваются рынки других городов. Крупные фирмы выпускают новинку сначала на рынки какого-то одного региона, потом другого. Фирмы, располагающие сетям общенационального распределения (например, автомобильные корпорации) нередко выпускают свои новые модели сразу на общенациональный рынок.

В идеале для товаров широкого потребления первостепенные сегменты рынка должны обладать следующими характеристиками:

- состоять из ранних последователей (покупателей), быстро

реагирующих на новинку;
- эти ранние последователи должны быть активными потребителями;
- они должны быть лидерами мнений и благоприятно отзываться о товарах;
- они должны быть доступны для охвата при небольших затратах.

К основным факторам, определяющим отношение работников к внедряемым в компании инновациям, относятся: уровень образованности работников; уровень их знаний и опыта по отношению к конкретной инновации; степень ориентации на интенсификацию хозяйственной деятельности. Противостояние изменениям [7, 885] в компании прямо пропорционально усилиям, прилагаемым в направлении изменений.

К социально-психологическим причинам сопротивления, например, структурно-организационным инновациям, относятся: нежелание приспосабливаться к новому социально-психологическому климату в коллективе; стремление сохранить привычные социальные связи; боязнь, что новая социальная обстановка приведет к меньшему удовлетворению работой; неприязнь к внешнему вмешательству в личные дела и к лицам, внедряющим нововведения; недовольство слабостью личного участия и незначительностью личной роли при внедрении нововведения; уверенность в том, что любые новшества выгодны компании, а не работнику, его коллегам по работе или обществу.

И здесь уместно говорить не о коллективе работников, а о команде единомышленников, лояльно относящихся к тем инновациям, которые направлены на решение общих целей.[1] Создание эффективной команды включает решение следующих вопросов:

- Что такое команда? – ряд индивидов, объединенных общей целью; источник энергии команды в совместной работе; нацеленность на высокую производительность труда; заинтересованность как в групповых процессах, так и в друг друге.
- Характеристика эффективной группы. Члены группы: компоненты в общении, выдаче и приеме обратной связи; обладают знаниями и имеют практику поддержания групповых процессов; поддерживают руководство, но разумно; стремятся к осуществлению командных целей и решений группы; разделяют власть и полномочия. Команда: сильная вовлеченность в решение задач; заботится о собственном личностном и профессиональном росте; рассматривает конфликт как здоровое явление, необходимое для установления обстановки доверия, открытости и взаимопонимания; принятие решения через общее согласие.
- Преимущества команды: лучшее понимание обстановки и проблемы; большое участие в выполнении задания; боле высокая производительность, гибкость в меняющихся условиях; расширение возможностей личностного роста; рост открытости членов группы.

[1] Куранов Л.П., Ляпунов С.И. и др. Бизнес-план. – Чебоксары: Изд-во Чувашского университета, 1994.

- Недостатки команды: затраты времени; утрата человеком своей индивидуальности может стать средством для критики компании; не всегда решения, принимаемые группой, лучше, чем решения, выработанные экспертами.
- Требования к членам группы: соответствующие знания, опыт, квалификация в проблемных областях; полное и охотное участие в работе группы; стремление к выполнению задания группой; понимание групповой динамики.

Для команды важно наличие у сотрудников комбинации взаимодополняющих навыков, составляющих три категории:[1]

- техническая или функциональная экспертиза;
- навыки по решению проблем и принятию решений;
- межличностные навыки (полезная критика, активное слушание и т.д.).

При внедрении инноваций в виде новых организационных и структурных форм надо учитывать, что чем шире она применяется, тем больше появляется возможностей для ее неправильного использования.

При системном подходе к разработке инновации надо учитывать, что каждый этап ее разработки должен учитывать последующую интеграцию всего процесса (принцип при поэтапной разработке инновации).

При инновационной деятельности особенно важна роль информации и эффект от ее использования в следующих трех видах связей этой деятельности:[2]

- «наука – наука». Информационный эффект находит свое выражение в сокращении разработчиками затрат времени на поиск и ознакомление с информационными материалами, избежание повторного и параллельного проведения исследований, расширении использования апробированных методов решения научно-технических задач, проведении научных работ на достаточно высоком уровне с учетом современного состояния и мировых перспектив развития науки и техники;
- «наука – производство». Информационный эффект сказывается в сокращении сроков от появления новой инновации до ее практической реализации, увеличении общей массы внедряемых новшеств, обеспечении многократности внедрения одной и той же инновации, своевременности, например, замены оборудования, подвергнувшегося сроку морального старения;
- «производство – производство». Информационный эффект здесь выражается в возможности использования практического опыта других, в возможности его многократного использования..

Так, например, оценить эффект от внедрения ИТ можно по следующим основным показателям общественной эффективности: чистый дисконтный

[1] Процедура наблюдения в отношении кредитной организации. – М.: Изд-во «Прастон-Найк», 2000.
[2] Афанасьев Э.В., Ярошенко В.Н. Эффективность информационного обеспечения управления. - М.: Экономика, 1997.

доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности, срок окупаемости. Как таковое дисконтирование есть приведение к одному моменту времени (началу расчетного года) единовременных и текущих затрат на создание и внедрение технико-технологической инновации и базовой техники и результатов ее применения.

При отборе инноваций, на базе которых может быть создан рисковый наукоемкий проект, необходимо ориентироваться на то, что коммерческий потенциал нововведений, издержки на их создание, производство и сбыт могут быть предсказаны с точностью от 50 до 75%. И здесь передача знаний – это трансферт технологий.

В случае подобных инноваций правительство Великобритании вместо, например, государственного финансирования использует следующую схему их поддержки:

- стимулирование интереса потенциальных потребителей новых инноваций и разъяснений их преимуществ;
- проведение консультаций;
- поддержку разработки проектов до начала их промышленной реализации.

Существует и такая форма, как создание несколькими компаниями совместных научно-технических производственных комплексов в форме «джоинт венчуре (joint ventures)», ориентированных на постоянную работу по конструированию и созданию новых видов и моделей изделий или более эффективных производственных технологий. Иными словами создается технико-внедренческий технопарк, где должны разрабатываться и производиться опытные образцы новых технико-технологических инноваций.

Новый подход к структурному совершенствованию компаний через создание компетент-центров построен на идее, что базовая цепь ресурсно-ориентированных компетент-центров есть системный интегратор (провайдер), с которой интегрируются другие цепи хозяйственной деятельности компании.

Так, например, информационный компетент-центр в области инноваций обеспечивает: получение и распространение информации, как основы памяти компании, выявление опыта, соединение его со знаниями в соответствующей сфере деятельности и направление с последующей оценкой используемости работникам, для которых полученный опыт может быть актуален; реализует систему обучения в действии, т.е. вертикальную направленность организационного обучения.

Работают эти компетент-центры как ситуационные центры сбора, анализа, обработки, распространения и оценки используемости соответствующей для компании отраслевой информации с целью повышения оперативности и качества принимаемых решений.

Очень важно, чтобы этот центр имел полномочия на реинжиниринг, т.е. на изменение текущих процедур работы с информационным ресурсом, установку на изменение сферы ответственности подразделений компании за

его использование и создание или ликвидацию структурных единиц компании или должностей, связанных с рекомендуемыми процедурными изменениями.

В общем случае три аспекта определяют успех реализации инновационной деятельности в компании: долговременная, непрерывная и своевременная организационная работа по выявлению, отбору и внедрению различных видов инноваций. И эту работу должен выполнять работник (структурная единица компании), который обязан непрерывно оценивать: развитие внешней среды; формирование рынка; прогресс, достигаемый конкурентами; международные позиции конкретных инноваций и их связь с другими новшествами.

Указанный работник может быть, например, назван интрапренер, т.е. специалист по логистическому менеджменту инновациями, либо менеджер по актуальным активам компании.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В предлагаемой для изучения работе в максимально концентрированном и логически обоснованном виде изложены вопросы новой, ресурсно-процессной логистики, основы логистического менеджмента и логистического менеджмента, как процесса, инновациями.

Показано, что логистика, трактуемая как ресурсно-процессная характеристика любой общественно-значимой деятельности человека, есть универсальный механизм организации этой деятельности, носящего объективный характер и неизменный по своей природе.

Рассмотрение ресурсов логистики в виде потоков неизбежно приводит к выводу о необходимости представления их в форме энергетических потоков разных видов энергии, измеряемых в едином изоморфном энергетическом эквиваленте.

Сделан вывод о том, что трудовой ресурс есть поток биологической энергии, информационный - электрический поток, материальный - магнитный поток, финансовый - гравитационный поток. Это позволяет рассматривать и управлять этими ресурсными потоками в едином абиатическом поле логистического менеджмента, характеризуемого его предельно минимальной и необходимой величинами.

Оптимальные значения ресурсов при реализации логистических процессов любой хозяйственной деятельности, представленные в виде линейных логистических цепей, оцениваются через соответствие их определенным нормативно-правовым величинам и знаниям.

Так как в действительности не существует процессов кроме логистических, то мы вправе утверждать, что не существует и понятия просто менеджмента, а есть понятие логистический менеджмент. Нет и понятия инновационный менеджмент, а есть понятие логистический менеджмент инновациями; нет стратегического менеджмента, а есть логистический менеджмент стратегического развития субъекта или объекта

управления и т.д.

Создание в структуре компаний ресурсных компетент-центров позволяет формализовать эту структуру в виде двух уровней: обслуживающих и обслуживаемых. Первым необходимо дать право не только обеспечивать ресурсами, но и контролировать ход их наиболее эффективного использования, тем более с учетом того, что объемы ресурсов в подавляющем числе случаев ограничены и требуют интенсивных методов их использования.

В заключении считаем необходимым отметить, что логистический менеджмент инновациями есть необходимый компонент любой хозяйственной деятельности и должен носить, как уже выше отмечалось, долговременный, непрерывный и своевременный характер.

ЛИТЕРАТУРА

1. Прохоров А.П. Русская модель управления. – М.: ЗАО «Журнал Эксперт», 2002 г.
2. Бизнес и логистика – 99. – М.: Брандес, 1999 г.
3. Основы менеджмента. – М.: ГУУ, 2006 г.
4. Хазен А.М. Разум природы и разум человека. – М.: РИО «Мосолбупрполиграфиздат», 2000 г.
5. Транспортная логистика. – М.: Изд-во «Экзамен», 2005 г.
6. Некрасов А.Г., Мельников Д.А. Безопасность цепей поставок в авиаиндустрии. – М.: Изд-во ГУП МТС ГА «Авиатехснаб», 2006 г.
7. Мильнер Б.З. Теория организации. – М.: ИНФРА-М, 2001 г.
8. Бакатов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа. – М.: Финансы и статистика, 1997 г.
9. Миротин Л.Б., Корчагин В.А., Ляпин С.А., Некрасов А.Г. Логистические цепи сложно-технологических производств. – М.: Изд-во «Экзамен», 2005 г.
10. Логистика: современные тенденции развития: V международная научно-практическая конференция, 20-21 апреля 2006 г.: Тезисы докладов. – СПб.: СПб ГИЭУ, 2006 г.
11. Дж. Б. Мэрион Физика и физический мир. – М.: Мир, 1975 г.
12. Душков Б.А. Психосоциология человекознания. – М.: ПЕРСЭ, 2003 г.
13. Прохоров Б.Б. Экология человека. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2000 г.
14. Коммерция и логистика: сборник научных трудов. Выпуск 5. – СПб.: СПб ГУЭФ, 2005 г.
15. Чеботаев А.А. Логистика и маркетинг. – М.: Экономика, 2005 г.
16. Эффективность логистических систем. – М.: Изд-во «Экзамен», 2004 г.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Современная стратегия развития российской экономики.
2. Закономерности современной научно-технической деятельности человека.
3. Основные направления технико-технологического развития транспорта.
4. Факторы качественного развития и количественного роста экономики.
5. Тенденции в развитии управления (менеджмента).
6. Что такое логистика?
7. Причина и следствие в логистике.
8. Роль динамики и статики в логистике.
9. Что такое логистическое звено?
10. Основные постулаты логистики.
11. Принципы логистики.
12. Ресурсы логистики, их роль и значения.
13. Виды ресурсов.
14. Связи между элементами логистической системы.
15. Потоки ресурсов.
16. Единый эквивалент разных видов ресурсов.
17. Нормативы как уровень оптимизации ресурсов.
18. Виды нормативов на транспорте.
19. Процессы в логистике.
20. Маркетинг и менеджмент.
21. Основы менеджмента.
22. Принципы и методы менеджмента.
23. Что такое логистический менеджмент?
24. Приоритетные направления деятельности логистического менеджмента.
25. Основные задачи логистического менеджмента.
26. Критерии эффективности логистического менеджмента.
27. Показатели эффективности логистического менеджмента.
28. Человек в системе логистического менеджмента.
29. Труд и человек.
30. Производительность труда в логистическом менеджменте.
31. Компетенция, профессионализм, квалификация работника.
32. Труд и заработная плата.
33. Человек и качество логистического менеджмента.
34. Технологии в логистическом менеджменте.
35. Стереотипы в деятельности человека.
36. Поведение человека в процессе деятельности.
37. Регуляторы поведения человека.
38. Потребности человека.
39. Мотивы поведения человека.
40. Среда и логистический менеджмент.
41. Функции логистического менеджмента.
42. Структура логистического менеджмента.
43. Цели логистического менеджмента.

44. Миссия компании.
45. Решения в логистическом менеджменте.
46. Этапы процесса выработки решений.
47. Этапы процесса принятия решения.
48. Менеджер в системе логистического менеджмента.
49. Оценка труда менеджеров.
50. Позиция менеджера.
51. Что такое «инновация»?
52. Инновационный процесс.
53. Инновационная деятельность.
54. Сущность логистического менеджмента инновациями.
55. Технико-технологические инновации.
56. Этапы развития инновации.
57. Патенты и их роль в развитии логистического менеджмента инновациями.
58. Жизненный цикл изделий и инновации.
59. Структурно-организационные инновации.
60. Сетевые структуры.
61. Компетент-центры компаний.
62. Анализ как функция оценки эффективности инноваций.
63. Генерация идей об инновациях.
64. Экспертиза инновационных проектов.
65. Формы и методы разработки и внедрения инноваций.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3
1. ЛОГИСТИКА: ПРОЦЕССНО-РЕСУРСНАЯ КОНЦЕПЦИЯ 10
1.1. Ресурсы логистики 13
1.1.1. Виды ресурсов 16
1.1.2. Потоки ресурсов 21
1.1.3. Нормативы как уровень оптимизации ресурсов 24
1.2. Логистические процессы 27
2. ОСНОВЫ ЛОГИСТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА 31
2.1. «Человеческий» фактор в логистическом менеджменте 41
2.1.1. Технологии логистического менеджмента 47
2.1.2. Поведение и мотивация в логистическом менеджменте 50
2.2. Среда, функции и структура логистического менеджмента 57
2.3. Цели логистического менеджмента 73
2.4. Решения в системе логистического менеджмента 77
2.5. Профессия: менеджер-организатор 82
3. ЛОГИСТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ИННОВАЦИЙ 87
3.1. Технико-технологические инновации 93
3.2. Структурные и организационные инновации 106
3.3. Эффективность инновационного процесса 118
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 134
ЛИТЕРАТУРА 136
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ 137

Анатолий Константинович **Покровский**

ЛОГИСТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ИННОВАЦИЙ

Учебное пособие

Редактор И.А. Короткова
Технический редактор И.А. Короткова

Тем. план 2007 г., п. 65

Подписано в печать		Формат 60x84/16
Печать офсетная	Усл. печ. л. 9	Уч.-изд. л. 7,2
Тираж 200 экз.	Заказ	Цена 54 р.

Ротапринт МАДИ (ГТУ). 125319, Москва, Ленинградский просп., 64