СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Системный анализ как научный процесс в исследовании систем управления

1.1 Системный анализ и область его применения

1.2 Процесс системного анализа

2. Классификация систем в исследовании системного управления

2.1 Теоретические основы количественного и качественного анализа

2.2 Характеристика физических, биологических и социальных систем

2.3 Системный подход в решении практических проблем управления товарными системами в маркетинге

Заключение

Глоссарий

Список использованных источников

Приложение А. Системный эффект в теории организации

Приложение Б. Закономерности систем

Приложение В. Методы моделирования систем

Введение

Системный подход сложен тем, что предполагает особый способ восприятия реальности, отличный от того, к которому мы привыкли. Возникшие еще в XVIII в. представления о детерминированности мира, о возможности вычленить причину и следствие, найти одну истинную первопричину мешает понять, что в реальности причины и следствия могут меняться местами. А в мире существует множество истин, справедливых в разных условиях и с определенной степенью вероятности. Стремление найти простой ответ, вычленить один главный фактор мешает работе с организацией, в которой этих факторов очень много и все они – главные.

Может показаться, что системный подход не помогает, а мешает менеджеру-практику. Опыт работы с руководителями разных организаций убеждает в том, что можно хорошо знать положения системного подхода, но при этом не владеть им как собственным инструментом и не уметь системно видеть и мыслить. Вместо того, чтобы помочь найти одно правильное решение, системный подход постоянно подчеркивает их возможную множественность. Кроме того, системный подход требует определения объекта управления, границ и параметров системы, которой придется руководить.

Термин системный анализ или системный подход, несмотря на период многих лет их использования, все еще не нашли общепринятого, стандартного истолкования. Причина этого факта заключается, скорее всего, в динамичности процессов в области человеческой деятельности и, кроме того, в принципиальной возможности использовать системный подход практически в любой решаемой человеком задаче.

Во всем мире системный подход и в технике, и в управлении организациями бурно развивался, и не как абстрактная теория, а как реальный инструмент управления, позволяющий сделать труд менеджера продуктивным. Системный подход использовался при разработке и внедрении в производство крупных военных проектов, программ полета человека на Луну – во всех случаях, когда требовалось спланировать и организовать деятельность сотен фирм с различной формой собственности и спецификой работы. Он применялся для проектирования отдельных больших и малых организаций, а также для управления ими и в настоящее время стал основой для международного языка менеджеров, дающего им возможность понимать друг друга.

Организационное развитие как подход полностью построен на принципах системности. В основе методов исследования операций лежит идея системного подхода к анализу сложных проблем и синтезу средств их решения. Именно она способствовала успеху применения математического анализа в военном деле. Математические модели были средством выявления связей между элементами сил и средств, используемых в операциях.

Соединение системного подхода с математическим анализом стало средством повышения эффективности использования ресурсов вооруженных сил – личного состава, вооружения и военной техники. Методы исследования операций дали возможность оптимизировать структуру войск и тактику их применения. Причем критерий оптимизации имел экономическую природу – уменьшение затраты ресурсов на достижение цели операции.

Прежде всего, системный подход и математические методы исследования операций были применены к задаче конструирования образцов современной техники. Для достижения этой цели был создан ряд специфических для системы управления методов планирования, организации и контроля исполнения планов работ.

Цель курсовой работы - проанализировать понятие и процесс системного анализа в исследованиях систем управления как научный процесс.

Данная цель реализуется в работе на основе решения следующих задач:

* охарактеризовать теоретические основы количественного и качественного анализа;
* описать системный анализ как научный процесс;
* исследовать физические, биологические и социальные системы, а также принятие решения на уровне промышленной организации ОАО «Москвич».

1 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ КАК НАУЧНЫЙ ПРОЦЕСС В ИССЛЕДОВАНИИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

* 1. Системный анализ и область его применения

С середины 70-х гг. ХХ в. в менеджменте и теории организации сложился и получил большое распространение системный анализ (подход). Это подход рассматривает все процессы и явления, происходящие в организации в виде определенных целостных систем, обладающих новыми качествами и функциями, не присущими составляющим ее элементам. Изначальный недостаток различных теорий организации заключается в том, что они сосредоточивают внимание только на каком-то важном элементе, а не пересматривают организацию как результирующую, зависящую от многих различных факторов. Все системы имеют устойчивую внутреннюю структуру и состоят из взаимосвязанных элементов, обладающих специфическими функциями. Система – это некоторая целостность, состоящая из взаимозависимых частей, каждая из которых вносит свой вклад в характеристики целого, поэтому другой важной особенностью организаторских учений данного подхода является то, что они все в большей или меньшей мере исходят из наличия так называемого системного эффекта, выражающегося в том, что целое всегда качественно отлично от простой сумы составляющих его частей. Простая система ориентирована на достижение одной цели, а сложная система стремится к достижению нескольких взаимосвязанных целей. Поскольку все организации являются системами, управление системой будет эффективным, если в процессе преобразований внутри организации соотношение количества и качества потребляемых ресурсов на входе-выходе системы будет увеличиваться. В противном случае управление организацией не является эффективным [9, с.88]. Системным анализом принято называть приложение системных концепций к функциям управления, связанным с планированием. Разные люди используют различные термины для определения одного и того же явления или понятия. Многие руководители пользуются как синонимами терминами «системный анализ», «исследование операций», «операционный анализ». Другие пытаются выделить специальные области исследований, определяемые перечисленными терминами. Если направить свой интерес на понимание смысла и содержания системного подхода, а не на то, чтобы уяснить содержание видов деятельности, определяемых тем или другим из упомянутых терминов, то такая семантическая путаница не вызовет больших трудностей. Все виды деятельности, обозначаемые этими терминами, имеют общие элементы и различаются они сферой приложения и целью анализа [8, с.39].

Отсюда следует, что можно рассматривать принципиальные элементы операционного анализа, системного анализа, анализа по критерию «стоимость – эффективность» и другие одновременно, ибо они действительно идентичны по своему характеру. Чтобы понять содержание методологии, которую принято называть «системным анализом», необходимо, прежде всего, сознать характер анализируемых проблем, ибо само назначение системного анализа состоит именно в анализе проблем, подлежащих решению в ходе планирования. Для решения любой проблемы, независимо от того, относится ли она к области деятельности организации или к повседневной жизни человека, характерными являются следующие элементы. Первый: кто-либо должен быть поставлен перед проблемой; другими словами, налицо должен быть принимающий решение. Термин «принимающий решение» не следует толковать как обозначающий деятельную, предельно энергичную личность, некую противоположность человеку, мешкающему и нерешительному. Научный смысл этого термина никоим образом не определяет личные качества лица, выполняющего функции принимающего решения. В научном смысле принимающий решение – это некий реально существующий индивидуум, которого не устраивает существующий индивидуум, которого не устраивает существующее состояние дел или перспектива их будущего состояния и который имеет желание и полномочия действовать, чтобы изменить это состояние. Наиболее распространенной ошибкой, совершаемой лицом, могущим принимать решение, является то, что он не может или не умеет распознать наличие альтернатив. Он оказывается неспособным заметить и учесть такие альтернативы, которые ранее ему не встречались и поэтому остались за пределами накопленного им опыта. Индивидуум, не удовлетворенный состоянием дел и ставший по причине принимающим решение, не найдя альтернатив, отличных от существующих, не сможет выполнить свои обязанности, так как только наличие альтернатив формирует проблемы. Неспособность к выявлению альтернатив, а, следовательно, и неспособность к выявлению проблемы ведет к тому же результату, что и сознательный выбор из всех возможных состояний существующего состояния дел. Существенной особенностью причины, по которой принимающий решение оказывается неспособным выявить наличие альтернативы, состоит в том, что она коренится в самой природе человека. Суждение каждого из нас обусловлены характером нашего прошлого опыта, и большинство из нас в своей повседневной жизни не стремится к созданию новых альтернатив. Если принимающий решение по проблемам, возникающим в организации, будет подходить к ним так же, как и в повседневной жизни, то мало вероятно, что он будет способен обозревать весь диапазон возможных альтернатив. Во избежание таких ошибок человеку, принимающему решения, в рамках организации необходимо располагать определенными концепциями и процедурами, позволяющими ему выявлять и разрабатывать альтернативы. Идея и аппарат системного анализа дают такую возможность. Развитие новой техники или изменение в политике организации постоянно выдвигает новые проблемы для решения. Уклониться от их решения по сути дела нельзя, так как состояние дел, имеющее место при отказе от поиска альтернатив, уже само является результатом неспособности к выявлению проблемы. Если проблему рассматривать с таких позиций, то становится очевидным, что она включает оба аспекта функции планирования, реализуемой управляющим: перспективное планирование и выработку стратегических решений. Заметим, что область проблемы включает также и тактические задачи, с которыми встречаются на этапе реализации плана. Системный анализ - система понятий, методов (среди которых должен быть метод декомпозиции) и технологий для изучения, описания, реализации систем различной природы и характера, междисциплинарных проблем; это система общих законов, методов, приемов исследования таких систем. Любую предметную область также можно определить как системную.

* 1. Процесс системного анализа

По своему характеру системный анализ является научным процессом. Его можно определить в терминах и понятиях основных его элементов. Подход с позиций системного анализа предполагает: систематическое исследование и взаимное сравнение тех альтернативных действий, которые приводят к достижению желаемых целей; сравнение альтернатив на основе стоимости расходуемых ресурсов и достигаемых выгод по каждой из альтернатив; учет и подробный анализ неопределенностей. Процесс исследования и сравнительный анализ альтернатив, которые по предложению имеют отношение к реализации целей, не столь прост, как это может показаться. На одном из уровней выработки решения этот процесс сводится к проблеме исследования вполне определенной группы действия. Когда в корпорации сравниваются между собой несколько возможных новых идей относительно будущей продукции, чтобы отобрать наилучшую, или когда представители военно-воздушных сил сравнивают несколько проектов самолетов, то набор альтернатив, подлежащих исследованию, определен достаточно хорошо. Вместе с тем, иногда может оказаться необходимым и желательным сформулировать новые альтернативы, такая необходимость возникает тогда, когда ни одна из очевидных альтернатив не ведет к желаемому результату. Довольно часто очевидные альтернативы могут привести к цели лишь за счет невозможных или нежелательных затрат и, тем самым, принимающий решение ставится перед необходимостью искать другие альтернативы. Если ни одна из очевидных альтернатив не ведет к желаемой цели или если все они требуют неприемлемых затрат, то нужно сформулировать новые альтернативы включающие аспекты проблемы, не учтенные в исходных альтернативах. Например, когда руководство компании исследует альтернативы в производстве продукции нового вида, оно при поиске решения следует логике. Выбор нового вида продукции начинается с выработки идей. Идеи могут выражаться в предложениях по изменению выпускаемых образцов, чтобы расширить границы их рынка сбыта. Может быть предложена идея создания совершенно нового вида продукции. Затем пытаются установить зависимость объема выпуска продукции от выявленного спроса на нее и с наличными ресурсами. Отсюда следует, что каждую идею, относящуюся к выпуску продукции, можно оценивать со следующих позиций: можно ли использовать для производства новой продукции существующие производственные мощности; можно ли использовать обычные виды сырья и полуфабрикатов; можно ли реализовывать новую продукцию через существующую сеть сбыта; достаточно ли для производства новой продукции знаний, опыта и технических навыков персонала компании. На такие вопросы не существует плохих или хороших ответов. Список возможностей производства, удовлетворяющих этим критериям, на практике бывает весьма ограничен. Именно это обстоятельство заставило в свое время ряд ведущих нефтяных компания отказаться от ограничений альтернатив по критериям сырья, производственных мощностей и сети реализации и рассмотреть возможности расширения коммерческих операций за счет нового вида использования управленческого и канцелярского аппарата – по операциям с клиентами, пользующимися кредитными карточками.

В результате такого широкого подхода к составлению набора альтернатив они принимают теперь на себя страховку владельцев автомашин в случаях дорожных происшествий. Этот новый вид «продукции» позволяет компаниям использовать их наличные трудовые ресурсы и не требует новых видов сырья или расширения производственных мощностей. Данный пример показывает, что расширение представления о функциях организации даст возможность для выработки полезных идей в области выпуска новых видов продукции. Нефтяная компания не ограничивает себя задачей производства и сбыта нефтепродуктов, а принимает на себя также задачу обеспечения удобств лиц, пользующихся автомобильным транспортом. Для оценки того, насколько хороша и реализуема идея нового вида продукции, ответы должны рассматриваться с двух точек зрения: первая – достаточно ли широки рамки ограничений, определяющих деятельность данной организации; вторая – насколько утвердительные ответы на подобные вопросы соответствуют действительности и целям организации. Если ее цель – диверсификация, то утвердительный ответ на вопрос о совместимости нового вида продукции с существующей структурой производственных мощностей и сетью реализации может оказаться отрицательно на решении о его производстве. Более предпочтительным, чем ограниченный подход, когда стремятся отыскать альтернативы, совместимую с существующей системой, является подход, ориентированный на выявление целей и задач организации и на оценку совместимости с ними данной альтернативы. Поиски альтернатив, отличных от очевидных или от простых комбинаций базовых альтернатив, - задача, с которой не в состоянии справиться один человек. Чтобы найти альтернативы, приемлемые для решения проблемы транспортировки, необходимо наличие знаний в различных технических областях [8, с.47].

Как показывает опыт, использование системного анализа в планировании, а также в других сферах управления будет плодотворным, если рабочие группы исследователей будут составлены из специалистов различного профиля. Обладая специфическим опытом работы, каждый из членов группы по своей специальности может внести свой вклад в решение общей проблемы, в результате чего итоги работы группы по своему эффекту значительно превосходят то, что можно было бы ожидать от одного исполнителя. Следует добавить, что решение наиболее серьезных проблем требует учета альтернатив, содержащих психологические, социальные и физические аспекты. Одним из средств, успешно используемых при выработке новых альтернатив, является «мозговая атака». Этот метод решения проблем состоит в том, что собирается группа специалистов и им предлагают обсудить новые возможные альтернативы, новые виды продукции или перспективные области их использования и сбыта. В процессе обсуждения поощряется свободное высказывание вслух первых пришедших на ум идей. Их критика категорически запрещается. Предполагается, что любая самая дикая идея может привести к другой, радикальной и имеющей практический смысл и ценность. Эта методика основывается еще и на том, что взаимные контакты членов группы способствуют созданию творческой обстановки. Хотя в результате последующего анализа большая часть идей, высказанных в ходе «мозговой атаки», отметается как нецелесообразная. Тем не менее, остаются некоторые идеи, заслуживающие дальнейшего исследования. Чтобы определить, какой из альтернативных путей достижения целей является лучшим, их следует оценить и сравнить по связанным с ними затратам и достигаемой выгоде. Стоимость характеризует затрату ресурсов, которые, будучи израсходованными на реализацию одной альтернативы, уже не могут быть использованными для других целей. Выгода – это приносящий пользу результат определенных действий. Следует заметить, что идея использования критерии соотношения «затраты и выгода» в качестве основы для сравнения альтернатив сама по себе не нова. Сравнительно новым является практическое применение этого принципа. Для большинства решений, принимаемых организациями, по проблемам столь же сложным, как проблемы, встающие перед разработчиками стратегических планов в правительстве и в промышленности, характерным является наличие значительных неопределенностей. Стратегическое планирование и выработка решений по самой своей природе требуют рассмотрения хода событий в будущем, а будущему всегда свойственна неопределенность. По существу любой процесс выработки решений, независимо от того имеет ли он в соответствии с формальной методикой или нет, связан неопределенностями будущего. Важнейший аспект системного анализа как метода состоит в том, что он дает четкое понимание места и значения неопределенности в принятии решений. Очень многие подходы к выработке решений не облают таким качеством. Обычно все они исходят из принципа определенности, т.е. основаны на предложении, что каждое действие должно с неизбежностью привести к определенному результату.

Задача принимающего решение и того, кто выполняет анализ в его интересах, заключается в том, чтобы заранее учесть присущую стратегическим решениям неопределенность. В системном анализе делаются попытки создать для этого специальный аппарат, и хотя гораздо легче говорить о том, как учесть неопределенность, чем это сделать. Явный, четко выделенный учет неопределенности представляет собой одну из главных причин успеха системного анализа.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ СИСТЕМ В ИССЛЕДОВАНИЯХ СИСТЕМ УПРАВЕНИЯ
	1. Теоретические основы количественного и качественного анализа

Системный анализ является развитием традиционных методов научного анализа. Поскольку число и мера составляют основу естественных наук, то и системный анализ стали рассматривать как метод количественного анализа. Системный анализ действительно часто использует математический аппарат для формулирования и решения проблемы. Следует поэтому определить ту роль, которую играют в нем методы качественного и количественного анализа. Поскольку методы качественного анализа проблем использовались задолго до того, как зародилось большинством методов количественного анализа, то явно ощущается потребность в доказательстве правомерности использования количественных методов при выработке решений. Для оправдания необходимости применения количественного анализа для оказания помощи принимающему решение и для демонстрации того, что они гораздо предпочтительнее, предмет обсуждения следует перевести на основу, отличную от утверждения о прирожденных добродетелях науки. Наука имеет свои положительные и отрицательные стороны, поэтому приемлемость ее методов не может быть оправдана только на том основании, что она существует. Следует признать, что выгоды, полученные в прошлом, как прямой результат научного анализа, чрезвычайно впечатляющие. Научный подход к выработке решений представляет дополнительное преимущество, так как гарантирует логику анализа и обоснованность решения. Полностью субъективный подход таких гарантий не дает. Можно добавить, что если рассматривать научные процессы как дополнение к субъективным процессам, реализуемым принимающим решение, то ничто не теряется, а кое-что может быть приобретено в результате их использования. Еще одним ценным качеством научного анализа является его воспроизводимость. Потенциальные преимущества научного анализа отнюдь не умаляют роли субъективного суждения в процессе выработки решения. Одной из наиболее характерных особенностей научного подхода является его абстракция, т.е. исключение из рассмотрения отдельных сторон реальной проблемы, стоящей перед принимающим решение. Изъятие из системного анализа ряда аспектов означает, что строго научно исследуется лишь часть реальной проблемы. Принимающий решение, если он хочет, чтобы решение было наилучшим, должен затем объединить результаты научного анализа с существенными, но не определяемыми количественно моментами, которые не могли быть частью формального анализа. Выполняя эту часть процесса выработки решения, он должен пользоваться своими суждениями, интуиций и опытом на том же уровне, что и управляющий традиционного типа. Разница между этими двумя подходами состоит в том, что человек, принимающий решение, используя научные методы, проводит четкую грань между количественным и качественным анализом и использует каждый из них там, где это принесет наибольшую пользу [8, с.54].

Хорошим примером факторов, трудно учитываемых в формальном анализе, служит моральный фактор, при любом решении проблемы влияние какого-либо действия на моральное состояние людей имеет для эффективности организации такое же, если не большее значение, как и влияние любого количественно характеризуемого фактора. Однако роль морального фактора трудно измерить и оценить количественно. В этом случае аналитик может сначала сформулировать и решить проблему, не принимая во внимание моральное состояние организации. Задача принимающего решения будет состоять в том, чтобы объединить в своем решении как данные формального анализа, полученные ранее, так и оценку влияния формальных альтернатив на моральное состояние организации. Это позволит ему определить ту альтернативу, которая с его точки зрения является наилучшей в реальной жизни. Эта альтернатива может совпадать или не совпадать с той, которая получена на основе формального анализа. Ценность формального анализа состоит в том, что в нем учтены все факторы, за исключением морального состояния, и это позволяет принимающему решение сосредоточить свою способность выносить суждения на том элементе, который требует его личной оценки. Оценка стратегических решений и того, какую роль в них должны играть формальные методы научного анализа, представляется достаточно простой. Процесс анализа рассматривается как логический и содержательный метод, существо которого состоит в том, что значительная часть сложной проблемы сводится к простым результатам, которые управляющий может использовать при выработке лучшего решения совместно с другими факторами. Это позволяет сосредоточить средства анализа на тех аспектах проблемы, где их использование будет наиболее эффективным.

Такой подход позволяет с наибольшей эффективностью сочетать как формальные, так и неформальные методы анализа. Комплексный подход намного лучше чисто субъективного подхода к выработке решения.

* 1. Характеристика физических, биологических и социальных систем

Системный анализ начинается не с измерений и вычислений, а с классификаций объектов своего изучения. Однако используемые системные классификации имеют свою специфику. Во-первых, они не являются ни целью, ни результатом, а выступают лишь вспомогательным приемом, позволяющим анализировать изучаемую систему с различных сторон за счет выделения в ней различных аспектов. При этом допускается существование целого ряда классификаций, которые заимствуются или создаются по мере возникновения конкретных задач анализа.

Во-вторых, системные классификации никогда не бывают полными и непротиворечивыми, они всегда открыты для изменений, дополнений и уточнений, поэтому в рамках системного анализа можно указать только типовые классификации, выработанные опытом предшествующих исследований.

Наибольшее практическое распространение получили классификации систем по следующим признакам: по форме движении материи; характеру взаимодействия с окружающей средой; предсказуемости поведения; способу существования; субстанциональному строению; компонентному составу; реакции на внешние воздействия; характеру развития и внутреннему устройству. Такая классификация систем основана на принятых в философии представлениях о возможных формах движения материи: физической, биологической и социальной [18, с.96]. Физические системы образованы компонентами неживой природы различных уровней организации – от элементарных частиц до метагалактики, Изучением этих систем занимается физика со всеми ее многочисленными разделами. В зависимости от законов, определяющих поведение физических систем, они подразделяются на механические, термодинамические, электромагнитные, релятивистские, квантово-механические и торсионные. Физика составляет основу современного естествознания и оказывает сильное влияние на развитие системных исследований. Все, что попадает в сферу ее познания, приобретает черты определенности и доказательности. Физические законы формулируются в количественных категориях. В физике существует много шкал, позволяющих измерять и соотносить между собой изучаемые процессы и явления, но все они количественные. Использование качественных шкал неприемлемо по определению. Стремление оперировать количественными измеряемыми понятиями придает физическим теориям устойчивость, однозначность и определенность, а также позволяет широко использовать математический аппарат для описания изучаемых объектов. Физические теории дают относительно бедные модели эволюции и самоорганизации систем. Во все своей совокупности физические теории не способны вскрыть источники активности изучаемых систем и объяснить механизмы, приводящие в движение все то многообразие объектов, которое наблюдается в мире. Итак, мир физических систем – это сфера вещественных и энергетических преобразований, в которой правят не объекты и субъекты, а законы и количественные отношения. Эта сфера сложна и слабо изучена, но в принципе все, что в ней происходит, поддается инструментальному измерению и количественному описанию. Биологические системы образованы огромным разнообразием живых существ, начиная с уровня молекулярных белковых соединений и заканчивая уровнем биосферы. Их изучением занимается биология, которая всегда занимала и занимает ведущее место в области системных исследований. Можно сказать, что первые представления о системах и уровнях их организации были заимствованы из опыта живой природы. На все изучаемые в биологии объекты распространяются признаки целостности, расчленимости, связанности неаддивности, т.е. они признаются системами. Наряду с эволюционной теорией, эта концепция сыграла решающую роль в становлении современной биологии как комплексной естественнонаучной дисциплины, изучающей не только и не столько феномены природы, но главным образом присущие ей закономерности в устройстве и развитии. Признание многоуровневого и иерархического устройства природных систем позволило выделить биологический аспект уровней – беловая молекула, клетка, организм, популяция, сообщество, биосфера. Эти образования взаимодействуют с внешней средой, обеспечивающей их веществом и энергией, образуя соответствующие системы – генетические, клеточные. Соответственно выстраивается структура функциональной биологии, изучающей общие принципы организации жизни. Таким образом, концепция уровней организации объектов изучения позволила создать единую систему биологического знания, воспроизводящую законы развития и функционирования органического мира как неразрывного целого. Успехи в развитии биологической науки очевидны. Поэтому неоднократно предпринимались попытки заимствовать накопленный в биологии методический опыт для построения математических моделей социальных систем. Социальные системы – это системы, в которых в качестве главных компонентов рассматриваются люди и образованные ими различного рода общности. В эти системы включаются объекты биологической и неживой природы, наиболее тесно связанные с деятельностью человека. Социальные системы классифицируются по многочисленным и весьма разнообразным признакам. Выделяют экономические, финансовые, военные, политические, религиозные, этнические и другие системы, выступающие объектами изучения соответствующих дисциплин. Часто такие системы называют гуманитарными. Присутствие человеческого фактора существенно ограничивает применение математических методов для построения моделей социальных систем. Гуманитарные системы не имеют четко выраженных критериев управления, строго определенных целевых функций и явно сформулированных ограничений на выбор способов действий. Основные функции большинства гуманитарных систем неизвестны. Решения, принимаемые людьми, часто продиктованы не только логикой и точным расчетом, но и чувствами, эмоциями, возникающими под давлением настоящего и далекого прошлого. Когда мысли и действия людей приобретают точные очертания, а чувства и эмоции отбрасываются в сторону, гуманитарная система перестает существовать и превращается в механическую систему. Информация, циркулирующая между компонентами гуманитарных систем, несет прагматическую нагрузку, слабо и неоднозначно связанную с ее количественным объемом. Прагматическую сторону информации пока не удается изменить с использованием какой-либо количественной шкалы. Попытки отождествить прагматику информации с ролью, которую играет данный пакет сообщений в конуре управления, приводят к чрезмерному упрощению гуманитарной системы и к ее трансформации пусть в достаточно сложную, но кибернетическую систему.

Итак, мир гуманитарных систем – это сфера количественно неизмеримых чувств, страстей и эмоций, размытых, нечетких категорий и понятий, в которой причудливым образом переплетаются прошлое, настоящее и будущее. В этой сфере обитают уникальные, строго персонифицированные субъекты, стандартизация и унификация которых недопустимы. Развитие гуманитарных систем происходит только потому, что их топология, хронология, свойства компонентов и взаимоотношения не сводятся к количеству и не подчиняются строгой логической реконструкции. При традиционном математическом моделировании гуманитарных систем все сводится к количеству, в результате чего происходит выхолащивание существа изучаемых процессов, в то время как качественный, интуитивный анализ обретает большую практическую значимость.

2.3 Системный подход в решении практических проблем управления товарными системами в маркетинге

Анализ условий и задач предпринимательской деятельности показал, что производство необходимо развивать не только в отношении увеличения количества товаров, но и в направлении их обновления, улучшения их потребительской ценности, качества и ассортимента, создания конкурентоспособной товарной продукции. Рыночные условия хозяйствования ставят перед предприятиями проблемы выбора и оценки базовых решений – «производить или не производить», «закупать или не закупать» товары для продажи на рынке; выбора и оценки сферы рынка; анализ соотношения затрат и результатов производственно-коммерческой деятельности; выбора и оценки поставщиков по количеству, качеству, ассортименту, цене, ритмичности изготовляемых ими товаров. Одной из важнейших проблем, от решения которой зависит сбалансированное развитие производства, обмена и потребления, является установление единства и противоположности потребительской стоимости и затрат. В рыночных условиях постоянно возникает необходимость решения проблемы выбора между потерями от несовпадения свойств изделий и требований потребителей и ценами. Решение этих проблем позволит ответить на вопросы о качественном и количественном взаимодействии затрат и потребительной стоимости, об эффективности потребления и отражения этого взаимодействия в уровне и динамике цен. Наиболее важные и сложные проблемы товароуправления на предприятиях связаны с определением структуры ассортимента товаров; с планированием соотношения между производством и закупкой товаров различных категорий, с определением количества товаров в партии и времени их производства; с определением времени снятия с производства «неходовых товаров»; с обновлением ассортимента товаров. Менеджеры по товарам участвуют в создании новых товаров, модификации уже выпускаемых, снятии с производства устаревших, поставляя информацию о товарах соответствующим службам предприятия. Они вовлекают в единую организацию производителей и потребителей с тем, чтобы созданный ими или закупленный товар нашел своего потребителя. Конкретное представление о сущности и границах исследования товарных проблем нельзя составить без учета современных представлений о целях, сущности, структуре, закономерностях функционирования систем, связанных с управлением товарами на предприятии. Для выявления таких концепций обратимся к анализу процесса управления товарными системами в рыночной экономике. В общем виде этот процесс можно представить как совместную деятельность работников товарного производства и обусловленных ими товарного обращения и потребления, в ходе которой население страны удовлетворяет свои потребности в потребительских товарах, а промышленные предприятия – в товарах производственного назначения. Для создания промышленного и торгового предложения необходимо согласование ассортимента продукции отдельных предприятий. Базой для согласования ассортимента товаров отдельных предприятий служат концепции ассортимента, которые разрабатывают работники промышленности и торговли для определенных комплексов потребностей [4, с.88]. Концепции ассортимента содержат сведения о количестве, структуре ассортимента товаров, качестве, цене, упаковке, сроке поставки. Они обеспечивают координацию действий промышленности внутренней и внешней торговли с целью обеспечения баланса отечественного производства, импорта, экспорта, а также связь планирования производства конкретных изделий на промышленных предприятия и товарооборота в торговых изделиях. Усилия работников производства и торговли могут быть скоординированы на основе формирования ассортиментной структуры товарного предложения. Товарное предложение является одним из основных элементов рынка и составляет материальную основу удовлетворения потребностей и спроса населения, а, следовательно, обеспечения непрерывности процесса воспроизводства. Отношения между производителями и потребителями товаров характеризуются информационными и физическими потоками. Поэтому в управлении товарами различают действия с информацией и действия с изделиями. Следовательно, в производственной и торговой деятельности одним из наиболее важных видов знания, образующего основу профессиональных умений и навыков, являются критерии для систематического отбора и упорядочения информации о товарах, отделении полезных сведений от ненужных. Потребность в этих действиях обусловливает существование как единых информационных производственно-торговых товарных систем, так и частных отраслевых товарных систем. Оптимизацию ассортимента товаров в системе управления товарами можно рассматривать как практическую, так и научно-прикладную проблему. В ней можно выделить социально-экономический, технический, кибернетический, управленческий и другие аспекты. Многоаспектность проблемы базируется на объективном процессе взаимодействия производства, обмена и потребления товаров, как в количественном, так и в качественном отношениях. Проведение товарной политики требует принятия решений не только о включении новых товаров, но и о снятии товаров с продажи. Предприятия промышленности предлагают торговым организациям и предприятиям тысячи наименований товаров в год. За этот период в торговле сотни новых и старых наименований исключаются из ассортимента. Комплексный и многоаспектный характер проблемы «купли-продажи» требует учитывать управленческий и системные подходы, которые базируются на значимости товаров в жизни общества, а поэтому занимают важное место наряду с другими подходами. Многие факты, гипотезы и закономерности, объясняющие этот процесс, не подтверждаются экспериментами и расчетами. Важным направлением в разработке методологического и теоретического обоснования и исследования проблемы управления товарными системами может стать системный подход. Опыт использования такого подхода в других областях знания показал его эффективность, и особенно там, где объекты определенных наук исследуются и упорядочиваются в рамках единой системы. В течение длительного времени в центре товароведческих исследований находились единичные товары. Такой подход и знание о товарах принято называть «предметоцентрическими», т.е. сосредоточенными на каком-либо ограниченном предмете. При этом истиной считается знание о самом товаре, о его свойствах. Основное внимание уделяется исследованию единичной потребительной стоимости товаров, исследованию закономерностей формирования свойств и показателей качества товаров под влияние различных факторов. Только такой подход при всей его необходимости и важности ограничивает возможности познания, так как в этом случае исследователи не поднимаются выше уровня единичности и непосредственной сущности товара. Для товароуправления важно изучение не только отдельных товаров и их свойств, но и исследование их системных качественных сочетаний, отражающих состав, структуру и свойства товарного предложения. С середины ХХ века товароведческое знание становится все более и более «системоцентрическим», направленным на изучение различного рода товарных систем. В это время в литературе появляется термин «товарная система». Но до сих пор нет его определения. В научной литературе не показано различий между понятиями «классификация» и «систематизация», а построение классификации товаров рассматривалось как одна из форм системного метода исследования.

Нередко задачу исследования классификации рассматривали как задачу системного представления объекта исследования, при этом результаты такого исследования называли системой классификации. Однако классификация не всегда дает и должна давать системные представления объекта. Классифицируемые товары не обязательно должны взаимодействовать, для них не обязательно сосуществование в пространстве и во времени. Это просто некоторое множество товаров, разбитое на подмножества. В управлении товарами должен получить место и системный подход. Перед современным управлением стоят проблемы, которые нельзя решить существующими в товароведении представлениями, средствами и методами. Поэтому поиск новых путей решения проблемы управления товарами является актуальной научной задачей. Системный подход может стать одним из таких средств. Товары как объекты исследования и управления не могут рассматриваться только сами по себе, ибо их существование в значительной степени детерминировано условиями и факторами производства, обмена и потребления. Соответственно знание о товарах, взятое во взаимосвязи с этими условиями и факторами, оказывается шире, полнее. Новое качество системы, возникающее как продукт интеграции, соединения в единое целое многих товаров и условий, факторов производства, обмена и потребления, дает нечто большее, чем сумму частей. Оно отражает некие общие свойства данного множества. И если познание не различает таких системных качественных образований, то оно невольно сбивается на иной путь, пытается в конкретных явлениях найти то, что лежит вне их и составляет самостоятельную реальность. Поэтому определение понятия «товарная система», выделение реальных конкретных товарных систем являются важными предпосылками их исследования [4, с.94]. В 1998 г. ОАО «Москвич» предложил рынку новую модель автомобиля «Калита» представительского класса, имеющего эффективную аэродинамическую форму и передний привод. Дизайн и эффективное производство автомобиля были связаны с использованием новейших достижений инженерной мысли, затрагивали также немало экономических вопросов. Акционеры общества рассчитывали на определенный успех и увеличение прибыли в будущем. Для этого руководство общества должно было понять, насколько благоприятно новый дизайн модели будет воспринят покупателями, и кто ими будут? Будут ли они удовлетворены внешним видом и техническими характеристиками машины? Каковы будут структура потребностей и начальный спрос, как он будет изменяться во времени и пространстве и как на него повлияют потребительские характеристики, включая цену автомобиля? Изучение запросов потребителей, прогнозирование спроса на новый автомобиль, изменение потребностей в связи с изменением потребительной стоимости, качества и цены на машину должны были составлять существенную часть плана или программы «Калита». При изучении рынка автомобилей важнейшими критериями будут его дизайн и технические характеристики. Однако изменения в дизайне и технических характеристиках новой машины стоят денег. Как учитывать каждую из этих характеристик? Ответ на этот вопрос зависит не только от издержек производства, но и от потребительских предпочтений относительно тех или иных характеристик автомобиля. Один и способов такого изучения – опрос потребителей, в ходе которого предполагается выбор нескольких моделей разных уровней дизайна и технических характеристик. Результаты такого опроса помогут убедиться в том, какое из свойств машины предпочтительнее и до каких пределов опрошенные автолюбители готовы пожертвовать одним качеством в пользу другого. Зная уровень затрат на обеспечение каждого из параметров, руководитель может выбрать модель, которую необходимо выпустить на рынок. Общество должно было определить стоимость модели: установить издержки производства и их изменение от объема ежегодного выпуска автомобиля. Следовало бы проанализировать размер и скорость снижения издержек производства по мере накопления производственного опыта. Эти данные требовались для того, чтобы ответить на вопрос, как получить максимальную прибыль и какой при этом запланировать объем ежегодного выпуска автомобилей. Общество должно было также разработать стратегию ценообразования с учетом качества и ассортимента моделей, а также установить реакцию на эту стратегию конкурентов. Программа по модели «Калита» требовала больших капиталовложений в новое оборудование, и общество должно было оценить связанный с этим риск и возможные последствия. Часть риска была связана с неопределенностью рынка и будущих цен на модель и бензин, а часть с неопределенностью размеров заработной платы рабочим. Как учесть эту неопределенность при принятии решений о капиталовложениях? Общество должно было также решить определенные организационные проблемы, поскольку оно представляет собой интегрированную форму организации, в которой одни предприятия и подразделения производят отдельные детали и узлы, а другие проводят сборку автомобилей. Следует ли делать все детали и части на своем предприятии, или некоторые из них лучше покупать на стороне, если это позволит увеличить прибыльность? В числе мер, которые должны быть предложены для улучшения работы, прежде всего повышение конкурентоспособности товарной продукции общества. Во многом конкурентоспособность автомобилей, выпускаемых предприятием, определяется стоимостью и качеством сырья, материалов, комплектующих, которые общество в больших количествах закупает у отечественных и зарубежных производителей, хотя имеющиеся технологии и оборудование позволяют организовать собственное производство некоторых видов материалов, деталей, комплектующих. При этом выручка от продажи своей продукции не позволяет в должной мере расширять и обновлять производство, так как слишком велики затраты на покупку сырья, материалов, зарплату и накладные расходы. Для увеличения прибыли общество должно было принять решение о более эффективном использовании своих основных фондов, организовав гибкое производство некоторых материалов, деталей, комплектующих, необходимых для производства основной продукции, сократив, таким образом, запасы, расходы на сыре, материалы, рабочую силу, электроэнергию, складские помещения.

Общество «Москвич» должно было решить часть своих проблем, сделать правильный выбор «производить или закупать», пересмотреть свои расходы на материалы, электроэнергию, рабочую силу, хранение, накладные расходы и сравнить стоимость и качество закупаемых материалов, сырья и их производства со стоимостью и качеством готовой продукции.

Заключение

Нужен ли научный анализ любой проблемы? Рассмотрев вышеописанное, можно сказать, что системный анализ явно полезен. Но нужно ли использовать его при решении любой проблемы? Системный анализ в принципе может быть полезен для решения стратегических проблем, встречающихся в управлении на этапе планирования, и тактических проблем, относящихся к этапу реализации плана, а также для проблем, с которыми встречаемся в повседневной жизни, однако применять его всюду и везде – неразумно. Некоторые проблемы относительно просты по своей природе и не нуждается в глубоком анализе. В решении проблем стратегического плана, будь то в военной или гражданской сфере, условия таковы, что результат решения критически зависит от степени понимания ситуации. Другими словами, на конечный результат действия гораздо больше влияет характер выбранной альтернативы, чем быстрота действия. Для этой категории решений характерно наличие неопределенностей, безграничное количество возможных альтернатив и то, что использование ресурсов будет происходить в будущем, часто весьма отдаленном. Существуют и такие типы решений, которые занимают промежуточное место между критичными по времени и критичными по познанности ситуации и не требуют глубокого анализа. Рутинные решения, принимаемые повседневно в границах общей установленной политики, служат примером решений, не требующих ни большой спешки, ни затрат на серьезный анализ. Для понимания существа системного анализа, его роли и места в стратегических решениях, прежде всего, необходимо иметь четкое представление о принципиальном содержании проблемы, о важнейших ее элементах и принципах ее решения. Системный анализ представляет собой методологию анализа и решения проблем, использующую систематическое исследование и сравнение альтернатив, проводимых на основе соотношении оценок стоимости ресурсов, затрачиваемых на их реализацию, и получаемой в результате выгоды. Как часть этого исследования обязателен глубоких анализ тех неопределенностей, которые присущи решениям, реализуемым в будущем. Несмотря на то, что в системном анализе для решения проблем часто используют как логические, так и математические методы, не следует предполагать, что между системным анализом и сложным математическим аппаратом существует обязательная связь. Сложнейшие проблемы очень часто анализируют и решают, не обращаясь к чему-либо более сложному, чем математика. Роль суждений человека в системном анализе часто понимается совершенно превратно. Системный анализ служит только дополнением к суждению, основывающемуся на опыте и интуиции принимающего решения. Основу системы методов, используемых в управлении, составляет общенаучная методология, предусматривающая системный, комплексный подход к решению проблем, а также применение таких методов, как моделирование, экспериментирование, социологические измерения. Системный подход применяется как способ упорядочения управленческих проблем, благодаря которому осуществляется их структурирование, определяются цели решения, выбираются варианты, устанавливаются взаимосвязи и зависимости элементов проблем, а также факторы и условия, оказывающие воздействие на их решение. Системный подход к анализу проблемной ситуации позволяет выявить факторы и причины, приведшие к появлению проблемы в целом и ее составных частей. Он особенно важен при возникновении новых проблемных ситуаций, с которыми организация прежде не сталкивалась. Несомненно, что уже на этом этапе возникает потребность в сборе информации, изучении всех фактов, которые помогают разобраться в сложившейся ситуации. В дело может пойти изучение отчетов, беседы с сотрудниками, консультирование с руководителями и специалистами других подразделений. Всю собранную информацию необходимо оценить с точки зрения ее надежности и источников поступления, чтобы исключить влияние недостоверных сведений. Наряду с данными, отражающими состояние организации, необходимо проанализировать динамику и тенденции в изменении внешних факторов, которые особенно важны с точки зрения решаемой проблемы [17, с.140].

Глоссарий

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Новое понятие | Содержание |
| 1 | Внешняя среда системы | - часть множества не входящих в систему элементов, которые могут влиять на поведение системы или подвергаться ее влиянию |
| 2 | Динамическая система | - постоянно изменяющаяся под воздействием среды и обеспечивающая адаптивность |
| 3 | Закрытая система |  -система, имеющая жесткие фиксированные границы, ее действия независимы от окружающей ее среды |
| 4 | Открытая система | - система, в которой процессы протекают под воздействием внешней среды и сами оказывают влияние на среду |
| 5 | Простая система | - система, которую в рамках решения конкретной проблемы можно исследовать как нечто целое, без разбиения ее на более мелкие подсистемы |
| 6 | Система | - это совокупность элементов, взаимосвязанных, взаимообусловленных и представляющих целостное образование |
| 7 | Структура системы | - это то, что остается неизменным в системе при изменении ее состояния, при реализации различных форм поведения |
| 8 | Статическая система | - система, имеющая одно возможное или заданное состояние |
| 9 | Системный подход (анализ) | - ориентирован на исследование какой-либо системы как единого целого, когда изучаются принципы организации элементов в целостную систему, а функционирование каждой подсистемы и отдельных элементов рассматривается с точки зрения главной цели, стоящей перед системой |
| 10 | Сложная система | - система, в которой изолированное рассмотрение подсистем невозможно или приходит к ошибочным выводам |
| 11 | Система управления | - организационная система, состоящая из двух подсистем, представляющих субъект и объект управления, прямых и обратных связей между ними |
| 12 | Статическая система | - система, имеющая одно возможное или заданное состояние |

Список использованных источников

1. Архипова Н.И., Кульба В.В., Косяченко С.А., Чархиева Ф.Ю. Исследование систем управления [текст]: научное издание. – М.: ПРИОР, 2002. – 384 с.
2. Голубков Е.П. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика [текст]. - М.: Финпресс, 2003. – 406 с.
3. Глущенко В.В., Глущенко И.И. Исследование систем управления: социологические, экономические, прогнозные, плановые, экспериментальные исследования [текст]. – Железнодорожный, Моск.обл.: ООО НПЦ «Крылья», 2004. – 416 с.
4. Егоров И.В. Управление товарными системами [текст] : учебн. пособие. – М.: Маркетинг, 2007. – 644 с.
5. Игнатьева А.В., Максимцов М.М. Исследование систем управления [текст] : учеб. пособие. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 157 с.
6. Исследование систем управления и системный анализ. Ч.1, 2 / Н.В.Минеева, М.Е.Мотышик. – СПб.: изд-во СПб. ун-та экономики и финансов, 2005. – 364 с.
7. Кафидов В.П. Исследование систем управления [текст]. – М.: Академический проект, 2003. – 160 с.
8. Клиланд Д., Кинг В. Системный анализ и целевое управление [текст] / Пер. с англ. – М.: Сов. радио, 1974. – 280 с.
9. Лафта Дж. К. Теория организации [текст]: учеб. пособие. – М.: ТК Велби, изд-во Проспект, 2006. – 416 с.
10. Малинин А.С., Мухин В.И. Исследование систем управления [текст]. – М.: ГУВШЭ, 2002. – 380 с.
11. Мишин В.М. Исследование систем управления [текст]: учебник. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 431 с.
12. Мухин В.И. Исследование систем управления [текст]. – М.: изд-во Национального института бизнеса, 2005. – 400 с.
13. Могилевский В.Д. Методология систем? Вербальный подход [текст]. – М.: ОАО «Изд-во «Экономика», 1999. – 251 с.
14. Мыльник В.В., Титаренко Б.П., Волочиенко В.А. Исследование систем управления [текст]. – М.: Академический проект; Екатеринбург, «Деловая книга», 2004. – 312 с.
15. Мельников А.В., Малинин А.С., Мухин В.И. Исследование систем управления [текст]. – М.: ГУВШЕ, 2005. – 400 с.
16. Рогожин С.В., Рогожина Т.В. Исследование систем управления [текст] : учебник / С.В. Рогожин, Т.В. Рогожина. – М.: Экзамен, 2008. - 288 с.
17. Румянцева З.П. Общее управление организацией. Теория и практика [текст] : учебник. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 304 с.
18. Теоретические основы системного анализа [текст] / Под ред. В.И. Новосельцева. – М.: Майор, 2006. – 592 с.
19. Теория систем и системный анализ в управлении организациями [текст]: учеб. пособие / Под ред. В.Н. Волковой, А.А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 848 с.
20. Управление проектами: зарубежный опыт [текст] / Под ред. В.Д. Шапиро. – СПб.: «Два-Три», 2003. – 443 с.

**Приложение А**

СИСТЕМНЫЙ ЭФФЕКТ В ТЕОРИИ ОРГАНИЗАЦИИ [9, С.89]

**Приложение Б**

ЗАКОНОМЕРНОСТИ СИСТЕМ [19, с.29]

**Приложение В**

МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ [19, с.35]

