

UDC 331

## **Methodological Approaches to Management Systems Examination in Terms of Financial Crisis**

Irina N. Markaryan

Russian State Social University, Branch in Sochi  
46, st. Constitution, Sochi, 354000  
PhD (Economy), Associate Professor  
E-mail: tara\_999@mail.ru

**Abstract:** The article is concerned with existing approaches to management systems examination in terms of financial crisis, brings in general approaches to companies' management systems analysis, considers different decision making methods in terms of companies' management system.

**Keywords:** Methodological approaches; system approach; parametric method; factor analysis; opinion research.

Анализируя теоретические основы исследования, менеджер или лицо принимающее решение рассматривает научные подходы, теории, концепции, парадигмы, сравнивает разные точки зрения на исследуемую проблему в современных условиях. На основе теоретического анализа формируется собственное видение проблемы и возможные пути ее разрешения.

Из всей группы анализируемых методов, необходимо выбрать те, которые будут адекватны ситуации, сложившейся на предприятии. Исследование в любой из функциональных подсистем менеджмента должно сопровождаться расчетами, анализом количественных и качественных параметров. Значительное место в организации исследования на предприятиях занимает работа с информацией, ее анализ, идентификация, классификация и обработка данных. Банк данных предприятий включает большую группу документов, которые могут являться информационной основой исследования. Получение данных экспертной оценки и социологические опросы существенно расширят проблемное поле исследования, позволят восполнить недостаток информации, полученной из других источников.

Рассмотрим понятие система управления. Система управления – совокупность взаимосвязанных элементов, способ реализации технологии управления, предполагающий воздействие на объект с целью изменения его состояния и процессных характеристик. Система управления включает следующие основные элементы:

- датчики информации о состоянии объекта управления;
- подсистема сбора и передачи этой информации;
- подсистема обработки и отображения этой информации;
- подсистема выработки управляющих воздействий;
- подсистема передачи управляющих воздействий;
- исполнительные устройства.

Реализация механизма управления проявляется в выполнении ряда функций: планирование, организация, мотивация, контроль, координирование. Сложная система разбивается на функциональные подсистемы по следующим составляющим: персонал, финансы, сбыт, производство, инновации, качество, логистика, стратегия. В каждой функциональной подсистеме менеджмента используются свои квалификационные навыки, способы, методы, приемы, инфраструктура, материалы,

оборудование, знания, и требуется определенный набор исследовательских приемов и процедур для изучения возникающих проблем.

В свою очередь исследование систем управления – это вид деятельности, направленный на развитие и совершенствование управления в соответствии с постоянно изменяющимися внешними и внутренними условиями. Научное исследование, как правило, проводится в предметных рамках определенного научного подхода с использованием группы научных методов.

Общими методологическими подходами, используемыми для анализа подсистем управления, как правило, считают:

- рационалистический;
- поведенческий;
- системный;
- ситуационный;
- процессный;
- кибернетический;
- синергетический.

Основные виды исследований систем управления: маркетинговые, социологические, экономические, а также социально-экономические эксперименты, аудит как исследование, прогнозные и плановые исследования, отчетные, контрольные исследования, проектирование объектов испытаний, исследование качества продукции; исследования, проводимые в разных функциональных подсистемах менеджмента.

Системный подход – это направление научного познания и практической деятельности, в основе которого лежит исследование любого объекта как сложной целостной социально-экономической системы. Основными принципами системного подхода являются: целостность, структуризация, иерархичность построения, множественность. При системном подходе на основе маркетинговых исследований сначала исследуются параметры «выхода», товары или услуги. Затем определяют параметры «входа», т.е. исследуется потребность в ресурсах (материальных, финансовых, трудовых и информационных), изучается организационно-технический уровень системы, параметры внешней среды, параметры процесса. Преимущество системного подхода заключается в возможности комплексной оценки производственно-хозяйственной деятельности, эффективной организации процесса принятия решений на всех уровнях управления.

Системный анализ позволяет выявить целесообразность создания либо совершенствования организации, определить, к какому классу сложности она относится, выявить наиболее эффективные методы организации деятельности предприятия, которые применялись ранее. Системный анализ деятельности предприятия либо организации проводится в основном на ранних стадиях работ по созданию конкретной системы управления. Это обусловлено трудоемкостью проектных работ по разработке и внедрению выбранной модели системы управления, обоснованием экономической, технической и организационной ее целесообразности.

Системный анализ начинается с уточнения или формулировки целей конкретной системы управления (предприятия или компании) и поиска критерия эффективности, который должен быть выражен в виде конкретного показателя. Как правило, большинство организаций являются многоцелевыми. Множество целей вытекает из особенностей развития предприятия (компании) и его фактического состояния в рассматриваемый период времени, а также состояния окружающей среды (геополитические, экономические, социальные факторы).

Первостепенной задачей системного анализа является определение глобальной цели развития организации и целей функционирования. Имея конкретные, четко

сформулированные цели, можно выявить и проанализировать факторы, способствующие либо препятствующие скорейшему достижению этих целей.

Глобальные проблемы, как правило, носят системный, междисциплинарный характер, исследуются с использованием общенаучных методов. Проблемы, ограниченные по своим масштабам, имеющие ярко выраженную специфику исследуют в основном с применением частнонаучных методов.

Общенаучные методы применимы для исследований в предметных рамках ряда научных направлений: экономики, менеджмента, социологии, психологии и т.д. Изучение более узкой или специфической проблемы в одной избранной сфере проводится с использованием частнонаучных методов, применяемых в основном в избранном научном направлении. К примеру, методы изучения спроса на продукцию используются в маркетинговых исследованиях, а метод функционально-стоимостного анализа находит применение в экономике предприятий.

Реализация случайного явления основана на математическом законе больших чисел. Наиболее важным является принцип случайности появления части значений параметров и, следовательно, реализации модели в целом. Имитационное моделирование может быть применено для прогноза возможных состояний системы, динамики продаж, изменения конкурентной среды организации и т.д.

Функционально-декомпозиционное представление системы в форме агрегата дополняет математические методы моделирования, используемые в ИСУ. Общее представление системы наиболее удобно использовать в форме математической модели, например, в виде контуров обслуживания или агрегата (рис. 1).

Рассматривается абстрактная схема функционирования сложной системы, центральным звеном которой является агрегат. В каждый момент времени  $t$  агрегат находится в одном из возможных состояний  $Z(t)$ . Состояние агрегата в фиксированный момент времени определяется управляющим воздействием  $g(t)$  в соответствии с оператором перехода  $H$  с использованием зависимости:

$$Z(t) = H \{Z(t^0), g(t)\} \quad (1)$$

Агрегат имеет входные контакты. На них поступают входные сигналы  $X(t)$ , которые в соответствии с оператором  $G$  преобразуются в выходные сигналы  $Y(t)$ . Данная схема допускает варьирование большим числом параметров, используемых для характеристики состояния системы, в то же время требует упрощения набора этих параметров до предельно абстрактной модели, наиболее полно отражающей основные из них, и позволяющая прогнозировать будущие тенденции развития. Наглядность и абстрактность является преимуществом рассматриваемой векторной модели.

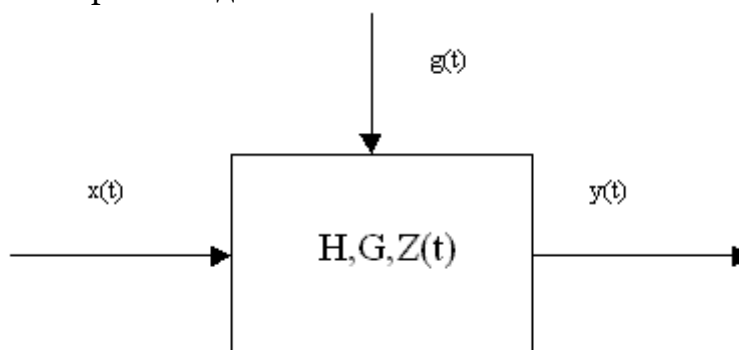


Рис. 1. Представление системы в виде агрегата

В свою очередь основные методы социологических исследований: определение выборочной совокупности, опрос респондентов, интервью, анкетирование.

В менеджменте методы социологических исследований применяются для изучения проблем в функциональной подсистеме управления персоналом, исследования мотивации, удовлетворенности работников трудом, организационной культуры, способов усовершенствования организации труда, вопросов социальной ответственности бизнеса, отслеживания любых характеристик, связанных с социальными параметрами системы управления.

Виды социологических исследований: контент-анализ, аналитическое исследование, экспресс-анализ, пилотажное исследование, экспертный опрос.

Определение выборки в социологических исследованиях может проводиться разными методами.

1. По формуле:

$$n = 1^1 / (\delta^2 + 1/N) \quad (2),$$

где  $\delta$  – доверительный интервал допустимой ошибки, как правило, берется в пределах 5 %;

$N$  – генеральная совокупность;

$n$  – выборочная совокупность;

2. По формуле:

$$n = \delta^2 t^1 / \Delta^2 \quad (3),$$

где  $n$  – выборочная совокупность;

$\delta$  – дисперсия (степень однородности исследуемых единиц наблюдения);

$t$  – коэффициент доверия (заданная точность);

$\Delta$  – предельная ошибка выборки.

3. Квотным методом. Берется 10 % единиц наблюдения генеральной совокупности.

4. Посредством определения статистических серий, т.е. однородных групп (гнезд).

Тестирование как метод психологической диагностики находит широкое применение в исследовании систем управления персоналом. Тестирование применяется для стандартизированного измерения индивидуальных различий работников при отборе персонала, профессиональном обучении. Валидность тестового компонента теста – показатель, характеризующий его способность устойчиво различать профессиональную компетентность испытуемых. Высоковалидный компонент фиксирует высокий балл у более подготовленных испытуемых и низкий – у менее подготовленных.

Параметрический метод исследования систем управления основывается на количественном выражении исследуемых свойств системы и установления зависимости между рядом параметров. Обычно выделяют функциональные и корреляционные зависимости. Корреляционные в отличие от функциональных являются неполными и искажаются влиянием посторонних факторов. В случае функциональной связи коэффициент корреляции равен 1. Корреляционный метод применяется в производстве для разработки разного рода нормативов, анализе спроса и предложения. Простейшим видом корреляционного уравнения, характеризующего взаимосвязь между двумя параметрами, является уравнение прямой:

$$Y = a + bX \quad (4),$$

где  $X, Y$  – независимая и зависимая переменные;

$a, b$  – постоянные коэффициенты.

Примером линейной зависимости может быть объем реализации  $Y$  от объема произведенной на предприятии продукции  $X$ . Вывод о прямолинейном характере зависимости можно проверить путем простого сопоставления данных и регистрацией их в прямоугольной системе координат. Важной задачей является определение постоянных коэффициентов связи между переменными параметрами,

которые наилучшим образом отвечают значениям X,Y. В данном примере, факторы влияющие на объемы производства и реализации продукции. Величина исследуемого параметра довольно часто складывается под влиянием не одного, а нескольких факторов. Поэтому можно использовать линейное уравнение множественной корреляции.

Факторный анализ состоит в переходе от первоначального описания исследуемых объектов, заданных совокупностью большого числа непосредственно измеряемых признаков, к описанию наиболее значимых компонентов, отражающих наиболее существенные свойства явления. Эти главные компоненты содержат большую часть информации, заключенной в первоначальных переменных X и объясняют большую часть их полной дисперсии. Такого рода переменные, называемые факторами, являются функциями исходных признаков. Для определения переменных, имеющих наибольшие факторные нагрузки, применяется расчет дисперсии, а также определяется вклад компонента в полную дисперсию. Переменные при использовании факторного анализа не подразделяются априорно на зависимые и независимые и рассматриваются как равноправные. В этом его отличие от параметрического метода, при котором берутся взаимозависимые переменные.

Подводя итог можно сделать следующий вывод: используя те или иные методологические подходы исследований систем управления в современных условиях кризисных явлений, менеджмент предприятий и лица принимающее решение могут минимизировать негативные рискованные ситуации и упреждать тем самым явления посткризисных ситуаций.

#### **Примечания:**

1. Игнатъева А.В., Максимцов М.М. Исследование систем управления. М.: ПРИОР, 2002. 384 с.
2. Varyukhin A.S. Logic and Intuitive Methods of Management Systems Study During Direction Finding of Companies' Modernization Development in Health Resort and Tourism Sphere // European researcher. 2011. № 2 (4). P. 164-170.
3. Варюхин А.С., Маркарян И.Н. Логистические подходы в системе разработки управленческих решений на предварительном этапе определения направлений модернизационного развития инновационных проектов предприятий в сфере курортного дела и туризма // Вестник ГУУ. 2011. № 9. С. 38–41.

УДК 331

### **Методологические подходы исследований систем управления в современных условиях кризисных явлений**

Ирина Николаевна Маркарян

Российский государственный социальный университет, филиал в г. Сочи  
354000, г. Сочи, ул. Конституции, 56  
Кандидат экономических наук, доцент  
E-mail: tara\_999@mail.ru

**Аннотация:** В статье рассмотрены существующие подходы по исследованию систем управления в современных условиях кризисных явлений. Приводятся общие подходы по анализу систем управления предприятий. Рассматриваются различные методы принятия решений системы менеджмента предприятий.

**Ключевые слова:** методологические подходы; системный метод; параметрический метод; факторный анализ; социологические исследования.