

УДК 303.42

Мотышина М. С.

Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов

Кирова Е. В.

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

## СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕНЕДЖМЕНТА ПРЕДПРИЯТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОГНИТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Рассмотрены методические задачи системной диагностики и оценки эффективности менеджмента предприятия. Представлена система критериев. Показаны возможности использования когнитивного моделирования.

**Ключевые слова:** эффективность менеджмента, критерии эффективности, системная диагностика и оценка, анализ факторов, когнитивная карта.

Проблеме эффективности менеджмента всегда уделялось большое внимание в управленческой науке. Начало ее изучению положили классики научного управления. Современные условия деятельности предприятий меняют требования к управлению и его эффективности. Формулируются новые задачи управления эффективностью, в том числе – ускорение процесса принятия и реализации решений, переоценка бизнес-моделей, укрепление доверия заинтересованных сторон и многие другие. Решение этих задач имеет особое значение для российских предприятий, где уровень управленческого развития ниже, чем в западных компаниях.

В настоящее время управленческая теория и практика предлагают новые подходы и методы, направленные на повышение эффективности управления, в том числе: методологию всеобщего управления качеством (TQM), стандарты ИСО серии 9000, сбалансированную систему показателей (Balanced Scorecard), методологию управления эффективностью бизнеса (BPM), концепцию ключевых показателей эффективности (KPI), прикладные концепции и интегрированные информационные системы управления, а также многие другие. Однако данные методы не всегда могут быть успешно внедрены на предприятиях, поскольку их реализация требует определенных условий, в том числе, достаточно высокого уровня управленческого и информационного развития предприятия. При этом исключительную важность имеет необходимость обеспечения системности управления. Локальный характер оптимизации принимаемых решений становится барьером на пути достижения высоких результатов, повышения эффективности и конкурентоспособности предприятий. В этой связи важной задачей является системная диагностика эффективности менеджмента предприятия.

Обобщение научной литературы по проблеме эффективности менеджмента дает основания сделать вывод об отсутствии единого непротиворечивого подхода к ее оценке и диагностике. Эффективность менеджмента чаще всего оценивается либо по общим результатам деятельности предприятия, либо по специфическим управленческим показателям, либо по соотношению результатов деятельности менеджмента и связанных с ними затрат на управление. Проблема усугубляется тем, что эффективность менеджмента проявляется в результатах деятельности предприятия, поэтому трудно выделить «вклад» системы управления в общие результаты предприятия. Сложность оценки обусловлена также большим количеством факторов, влияющих на деятельность системы управления и

ее результаты. Это факторы прямого и косвенного воздействия, обусловленные принятыми механизмами управления, особенностями предприятия, а также внешней средой.

Целью настоящей статьи является представление некоторых системных методов диагностики и оценки эффективности менеджмента предприятия.

Эффективность менеджмента мы будем понимать как интегральную характеристику системы управления, отражающую ее способность обеспечивать рост организованности предприятия. В силу многоаспектности эффективности менеджмента предприятия как категории она должна оцениваться на основе системы критериев и соответствующих показателей, в совокупности обеспечивающих целостное представление об эффективности. Оценка должна также учитывать многообразие факторов, влияющих на эффективность менеджмента.

Для формирования системы критериев эффективности мы адаптировали систему, предложенную С. Д. Синком [1]. Нам представляется, что для оценки эффективности менеджмента предприятия достаточным является следующий перечень критериев:

*Результативность*: достижение целей. Получение необходимых результатов: вовремя (своевременно); с нужными свойствами (качество); в необходимом количестве.

*Прибыльность* – мера взаимосвязи между финансовыми ресурсами и финансовыми результатами. Включает, в том числе, и экономичность как эффективность затрат, рациональное использование ресурсов.

*Производительность* – критерий, характеризующий отношение количества произведенных результатов (продуктов, услуг и др.) к количеству затраченных ресурсов. Характеризует эффективность производства результатов на ограниченных ресурсах (соотношение выходов и входов системы). Таким образом, производительность связана с двумя первыми критериями.

*Инновационность* – критерий, характеризующий получение новых результатов в системе – продуктов, услуг, технологий и др.

*Удовлетворенность заинтересованных сторон* – критерий, характеризующий отношение различных групп к результатам и условиям деятельности предприятия.

По каждому из критериев предложены подкритерии (табл. 1) и показатели. Количество и состав подкритериев и показателей определяется для конкретного предприятия индивидуально, в зависимости от его особенностей. Вместе с

тем, выбранные подкритерии должны отражать ключевые показатели эффективности предприятия.

В таблице 1 для каждого критерия представлены подкритерии, характеризующие как эффективность предприятия в целом (уровень реализации целей, доходность активов, производительность труда и т. д.), так и эффективность менеджмента (уровень стратегического планирования на предприятии, рациональность организации бизнес-процессов предприятия и т. д.). В общих результатах, полученных предприятием, непосредственно выделить «вклад» системы управления не представляется возможным, поэтому мы включаем в рассмотрение две группы показателей. Общая оценка эффективности менеджмента определяется суммой оценок по всем пяти оценочным критериям (максимум 100 баллов).

Расчет оценки эффективности по каждому подкритерию осуществляется по формуле (1):

$$\mathcal{E}M_i = \frac{P_i}{P_{i\max}} \quad (1),$$

где  
 $\mathcal{E}M_i$  – оценка эффективности по  $i$ -му подкритерию;

$P_i$  – оценка фактического уровня реализации по  $i$ -му подкритерию;

$P_{i\max}$  – пороговое значение оценки по  $i$ -ому критерию.

Расчет общей (интегральной) оценки эффективности осуществляется по формуле (2):

$$\mathcal{E}M_{\text{общ}} = \frac{\sum_i P_i}{\sum_i P_{i\max}} \quad (2),$$

где  
 $\mathcal{E}M_{\text{общ}}$  – общая оценка эффективности менеджмента.

Оценки эффективности изменяются в интервале [0, 1].

При разработке системной оценки эффективности менеджмента мы опирались на идеи функциональной модели оценки менеджмента [2], которая оценивает уровень развитости (зрелости) менеджмента предприятия по степени реализации основных функций управления. Привлекательной стороной данной модели является то, что она опирается на идею непрерывного совершенствования системы управления и на диагностическую самооценку.

Таблица 1

Критерии и оценки эффективности менеджмента предприятия

№ п/п	Наименование критерия	Пороговое значение оценки (баллы)	Среднее фактическое значение (баллы)	Оценки эффективности
1.	<i>Результативность</i>	20	13	0,65
1.1.	Уровень реализации основных производственно-экономических целей предприятия	4	3	0,63
1.2.	Уровень реализации социальных целей	4	2	
1.3.	Уровень стратегического планирования на предприятии	4	3	0,67
1.4.	Уровень организации выполнения стратегических целей	4	2	
1.5.	Организация текущего управления	4	3	
2.	<i>Прибыльность</i>	20	15	0,75
2.1.	Уровень основных финансовых результатов предприятия	4	3	0,75
2.2.	Уровень управления доходами предприятия	4	2	
2.3.	Уровень управления затратами предприятия	4	3	
2.4.	Целесообразность затрат на управленческий персонал	4	4	
2.5.	Целесообразность затрат на информационные системы управления	4	3	
3.	<i>Производительность</i>	20	14	0,7
3.1.	Уровень основных производственных результатов предприятия	4	3	0,75
3.2.	Уровень управления производством основной продукции (услуг)	4	3	
3.3.	Рациональность организации бизнес-процессов предприятия	4	3	0,69
3.4.	Уровень управления материальными ресурсами предприятия	4	3	
3.5.	Уровень управления трудовыми ресурсами	4	2	
4.	<i>Удовлетворенность</i> заинтересованных сторон	20	14	0,7
4.1.	Уровень удовлетворенности основных потребителей	4	3	0,67
4.2.	Уровень удовлетворенности сотрудников	4	2	
4.3.	Уровень удовлетворенности собственников и других заинтересованных сторон	4	3	
4.4.	Содействие механизмов управления росту удовлетворенности заинтересованных сторон	4	3	0,75
4.5.	Содействие организационной культуры росту удовлетворенности заинтересованных сторон	4	3	
5.	<i>Инновационность</i>	20	12	0,6
5.1.	Инновационная направленность предприятия	4	2	0,63
5.2.	Результативность инновационной стратегии предприятия	4	3	
5.3.	Научно-технический уровень управления	4	2	0,45
5.4.	Управление инновационными процессами	4	3	
5.5.	Развитие человеческих ресурсов	4	2	
Итого		100	68	0,68

Основой для расчета оценки эффективности менеджмента предприятия является экспертная самооценка. В качестве экспертов привлекаются, прежде всего, менеджеры организации, ее работники, а также представители других групп заинтересованных сторон. Для обеспечения сопоставимости и удобства формирования интегральной оценки предлагаются одинаковые измерители (балльные оценки) и одинаковые длины шкал. Максимальная оценка по каждой из оценочных категорий составляет 4 балла, эталонный показатель по каждому из пяти критериев может достигать 20 баллов, а максимальная общая оценка эффективности менеджмента компании – 100 баллов.

В таблице 1 приведен расчет оценки эффективности менеджмента конкретного предприятия. Рассчитав оценку эффективности системы по формулам (1) и (2), можно сопоставить ее с возможными граничными значениями [0,1]. Тем самым, мы получаем информацию о величине отклонения фактического состояния системы от эталонного. По величине отклонения можно судить об уровне эффективности. Как видим, в нашем примере общая оценка (0,68) далека от 1, но все же более 0,6. С содержательной точки зрения это означает, что эффективность системы управления достаточно высока, однако существуют отдельные направления, требующие совершенствования. Можно ввести уровни эффективности менеджмента, соответствующие определенным интервалам значений оценки.

Такой подход позволяет ясно увидеть направления (критерии), по которым необходимы первоочередные улучшения эффективности менеджмента. Очевидна необходимость повышения эффективности прежде всего по направлению «инновационность», а также «результативность».

Одной из важных задач диагностики и анализа эффективности является определение факторов, повлиявших на величину, характер и динамику ее оценки. Традиционным подходом к решению этой задачи является факторный анализ, применяющийся в диагностике экономической эффективности и оперирующий строго количественными экономическими показателями. Поэтому он не подходит для диагностики предлагаемой оценки эффективности менеджмента, поскольку в ней наряду с экономическими присутствуют неэкономические показатели и качественные оценки. Вместе с тем взаимовлияние различных показателей эффективности и обуславливающих их факторов (как количественных, так и качественных) является очень важным. С. Каплан и Д.П. Нортон приводят пример компании, пытавшейся оценить причинно-следственные связи в сбалансированной системе показателей и установившей сильную зависимость морального состояния служащих от удовлетворенности потребителей, которая, в свою очередь, влияла на быстроту оплаты выставленных счетов. Выявление этой связи позволило компании существенно уменьшить дебиторскую задолженность, а, следовательно, увеличить рентабельность используемого капитала [3, с. 152]. По мнению М. Майера, общепринятые показатели, используемые в системах оценки эффективности, как правило, не взаимосвязаны между собой. Вместе с тем, во многих компаниях или их подразделениях легко обнаружить корреляцию (в том числе, отрицательную) между рентабельно-

стью, рыночной капитализацией, удовлетворенностью клиентов и эффективностью бизнеса [4, с. 68].

Рассмотрим возможности использования для диагностики и анализа факторов эффективности менеджмента методологию *когнитивных карт и когнитивного моделирования* – метода, позволяющего структурировать факторы сложной ситуации или явления, а также моделировать их развитие во времени (в том числе, разрабатывать сценарии). Этот подход был предложен для слабоструктуризованных проблем, к которым может быть отнесена и оценка эффективности менеджмента. В последние годы он получает все большее распространение (см., например, [5-7]).

Когнитивный подход ориентирован на то, чтобы активизировать интеллектуальные процессы субъекта и помочь ему зафиксировать свое представление сложной проблемной ситуации в виде некоторой модели. В качестве такой модели обычно используется «когнитивная карта», отражающая известные эксперту основные закономерности наблюдаемой ситуации в виде ориентированного знакового или взвешенного графа, в котором вершины – ключевые элементы ситуации (факторы, признаки, характеристики ситуации), а дуги между ними – причинно-следственные связи. При этом выделяют два типа причинно-следственных связей: положительные и отрицательные. При положительной связи увеличение значения фактора-причины приводит к увеличению значения фактора-следствия, а при отрицательной связи увеличение значения фактора-причины приводит к уменьшению значения фактора-следствия. Существенно, что параметры ключевых элементов и степени их взаимного влияния могут выражаться как количественными параметрами, так и качественными соотношениями.

Представим следующую когнитивную карту (рис. 1). В ней отражены четыре целевых показателя: 1.1 – Уровень реализации основных производственно-экономических целей предприятия; 1.2 – Уровень реализации социальных целей; 4.2 – Уровень удовлетворенности сотрудников; 5.1 – Инновационная направленность предприятия. В карте также представлены 7 управляемых факторов и 1 неконтролируемый («сопротивление изменениям»). В матричном виде (в виде матрицы

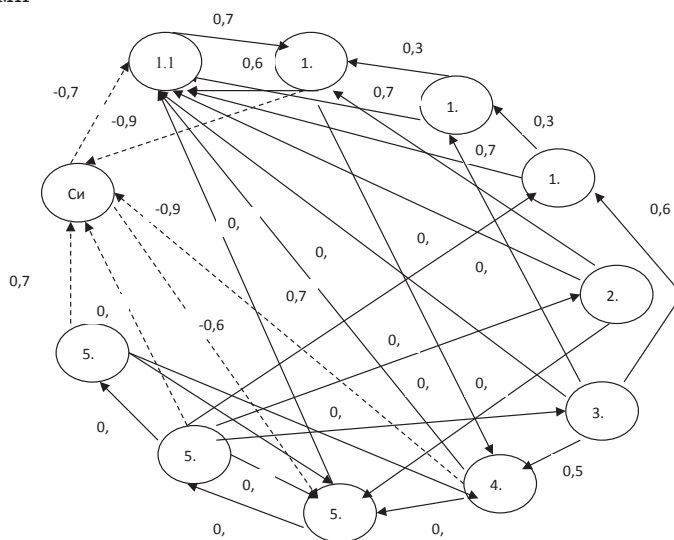


Рис. 1. Когнитивная карта эффективности менеджмента исследуемого предприятия

Когнитивная матрица эффективности менеджмента предприятия

Факторы	1.1	1.2	1.4	1.5	2.2	3.5	4.2	5.1	5.3	5.5	СИ	Контурсы
1.1	-	0,7										1.1-1.2-4.2-СИ-1.1
1.2	0,6	-					0,9			0,8	-0,9	1.2-4.2-1.1-1.2
1.4	0,7	0,3	-									1.4-1.1-1.2-4.2-5.1-5.3-3.5-1.4
1.5	0,7		0,3	-								1.5-1.1-1.2-4.2-5.1-5.3-1.5
2.2	0,5	0,7			-			0,7				2.2-1.2-4.2-5.1-5.3-2.2
3.5	0,9	0,7	0,6			-	0,5					3.5-4.2-5.1-5.3-3.5
4.2	0,7						-	0,7			-0,9	4.2-СИ-1.1-1.2-4.2
5.1	0,5							-	0,7			5.1-5.3-5.5-СИ-5.1
5.3				0,7	0,3	0,7		0,7	-	0,7	-0,5	5.3-3.5-4.2-5.1-5.3
5.5							0,7	0,5		-	-0,7	5.5-СИ-1.1-1.2-5.5
СИ	-0,7							-0,6			-	

смежности) когнитивная карта представлена в табл. 2.

Когнитивный метод позволяет проанализировать рассматриваемое явление (систему, ситуацию) в двух аспектах: с точки зрения его *структуры (статики)* и с точки зрения *динамики*. Структурный анализ – это анализ исследуемой ситуации посредством изучения структуры взаимовлияний факторов когнитивной карты. Динамический анализ ориентирован на исследование динамики поведения системы во времени, одним из способов описания которой является модель *импульсного процесса*. Он лежит в основе генерации возможных сценариев развития ситуации во времени.

Приведем некоторые аспекты структурного анализа представленной когнитивной карты. Прежде всего КК позволяет показать зависимость целевых факторов эффективности от других, в том числе, принадлежащих различным направлениям деятельности. Так, в табл. 2 показано, какие факторы влияют и с какой силой на целевые показатели. Например, мы видим, что очень высокую оценку влияния (0,9) на целевой показатель «уровень реализации основных производственно-экономических целей предприятия» имеет фактор «уровень управления трудовыми ресурсами». При этом значение оценки данного фактора низкое (2 – см. табл. 1). Следовательно, он достаточно негативно влияет на указанный целевой показатель. Довольно сильно влияют на этот же целевой показатель такие факторы, как «сопротивление изменениям» (-0,7), «уровень достижения социальных целей» (0,6), «удовлетворенность сотрудников» (0,7), т.е. факторы, связанные с организацией стратегического и текущего управления.

Целевой показатель «Уровень удовлетворенности сотрудников» влияет на другие целевые и нецелевые показатели, например, на «уровень реализации основных производственно-экономических целей предприятия» (0,7), на «инновационную направленность предприятия» (0,7), на снижение сопротивления изменениям (-0,9). Целевой показатель «Инновационная направленность предприятия» в существенной мере зависит от политики доходов (0,7), а также от научно-технического уровня управления (0,7).

Более детальный анализ факторов позволяет уточнить причины складывающейся ситуации. Так, оказывается, что на предприятии явно недостаточен уровень инвестирования в инновации, в обучение и т.д.

Таким образом, на основе предлагаемого подхода исследователь получает возможность целостного анализа системы факторов эффективности и их влияния на целевые показатели. Далее следует провести анализ контуров (представлены в табл. 2). Анализируя цепочки влияния, можно определить направление и уровень воздействия на целевые показатели, а, следовательно, и на соответствующие критерии эффективности. С помощью предлагаемого подхода целесообразно выявление «проблемных зон» менеджмента. Необходимо отметить, что возможности когнитивного подхода значительно шире, чем показано в настоящей статье, прежде всего, в области моделирования динамики рассматриваемых процессов, построения сценариев, моделирования механизмов управления ситуациями и решения других задач, направленных на повышение эффективности менеджмента предприятия.

#### Список литературы:

1. Синк С.Д. Управление производительностью: пер с англ. / С.Д. Синк. – М. : Прогресс, 1989.
2. Маслов Д. Применение функциональной модели оценки менеджмента для достижения устойчивых конкурентных преимуществ / Д. Маслов, П. Ватсон, Н. Чилиши // Менеджмент в России и за рубежом. – 2007. – № 3. – С. 10 -31.
3. Измерение результативности компании. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2007.
4. Майер М.В. Оценка эффективности бизнеса / М.В. Майер. – М. : Вершина, 2004.
5. Горелова Г.В. Исследование слабоструктурированных проблем социально-экономических систем. Когнитивный подход / Г.В. Горелова. – Таганрог, 2006.
6. Когнитивная бизнес-аналитика : учебник / Под науч. ред. Н.М. Абдикеева. – М. : ИНФРА-М, 2012. – 511 с.
7. Караев Р.А., Магиев М.А. Когнитивные инструменты менеджмент-консалтинга / Менеджмент в России и за рубежом». – 2012. – № 5. – С. 49-55.

**Мотишина М. С.**

Санкт-Петербурзький гуманітарний університет профспілок

**Кірова Є. В.**

Санкт-Петербурзький державний економічний університет

**СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ДІАГНОСТИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ  
ПІДПРИЄМСТВА З ВИКОРИСТАННЯМ КОГНІТИВНОГО МОДЕЛЮВАННЯ**

**Резюме**

Розглянуто методичні завдання системної діагностики та оцінки ефективності менеджменту підприємства. Представлена система критеріїв. Показано можливості використання когнітивного моделювання.

**Ключові слова:** ефективність менеджменту, критерії ефективності, системна діагностика та оцінка, аналіз чинників, когнітивна карта.

**Motyshina M. S.**

St. Petersburg University of Humanities

**Kirova E. V.**

St. Petersburg State Economic University

**SYSTEM APPROACH TO DIAGNOSIS OF EFFICIENCY MANAGEMENT  
COMPANIES USING COGNITIVE MODELING**

**Summary**

Methodical problems of system diagnostics and assessment of efficiency of management of the enterprise are considered. The system of criteria is presented. Possibilities of use of cognitive modeling are shown.

**Key words:** management efficiency, performance criteria, system diagnostics and evaluation, analysis of factors, cognitive map.