

Методы оценки эффективности систем управления

Абдуллах Хайам Фарис

Аспирант

ORCID: 0009-0008-5844-8410, e-mail: khayam.faris@gmail.com

Государственный университет управления, г. Москва, Россия

Аннотация

Анализ эффективности систем управления на сегодняшний день имеет большую значимость, так как условия внешней среды быстро меняются, что значит, что эффективные системы управления должны соответствовать вызовам времени. При этом это представляет определенную сложность, поскольку предполагает анализ количественных и качественных показателей. По этой причине в научном мире практически не разработано комплексных методик оценки. Каждый метод обладает преимуществами и недостатками, поэтому исследователи рекомендуют одновременное использование нескольких методов, чтобы оценить эффективность функционирования системы управления с разных сторон ее деятельности. Вместе с тем это также достаточно проблематично и требует привлечения нескольких экспертов, которые будут производить оценку. Проведен комплексный анализ научных источников, раскрывающий сущность систем управления, понятия эффективности систем управления, а также основные методы оценки. Предпринята авторская попытка уточнения методологического аппарата на основе полученных выводов. В результате проведенного анализа уточнен методологический аппарат, необходимый для обеспечения процесса оценки эффективности систем управления. Полученные выводы дали возможность разработать авторский метод оценки эффективности систем управления, который позволяет оценивать как количественные, так и качественные показатели эффективности.

Ключевые слова

Система управления, методы оценки, показатели эффективности, качественные показатели, количественные показатели, концептуальный подход, системный подход, перспективный подход

Для цитирования: Абдуллах Х.Ф. Методы оценки эффективности систем управления // Вестник университета. 2025. № 6. С. 5–15.

Methods for assessing management systems effectiveness

Khayam Faris Abdullah

Postgraduate Student

ORCID: 0009-0008-5844-8410, e-mail: khayam.faris@gmail.com

State University of Management, Moscow, Russia

Abstract

Management systems effectiveness analysis today is of great importance, as the conditions of the external environment are changing rapidly, which means that effective management systems must meet the challenges of the time. At the same time, it represents a certain complexity, since it involves the quantitative and qualitative indicators analysis. For this reason, there are practically no comprehensive assessment methods developed in the scientific world. Each method has its advantages and disadvantages, so researchers recommend the simultaneous use of several methods to assess the effectiveness of management system functioning from different aspects of its activities. However, it is also quite problematic and requires several experts involvement who will make the assessment. A comprehensive analysis of scientific sources revealing the essence of management systems, the management system effectiveness concepts, as well as the main methods of evaluation has been carried out. The author's attempt to clarify the methodological apparatus based on the findings has been made. As the analysis result, the methodological apparatus necessary to ensure the process of assessing management systems effectiveness has been clarified. The obtained conclusions made it possible to develop the author's method of assessing management systems effectiveness, which allows to assess both quantitative and qualitative performance indicators.

Keywords

Management system, evaluation methods, performance indicators, qualitative indicators, quantitative indicators, conceptual approach, systematic approach, perspective approach

For citation: Abdullah K.F. (2025) Methods for assessing management systems effectiveness. *Vestnik universiteta*, no. 6, pp. 5–15.

ВВЕДЕНИЕ

Вопросы оценки эффективности систем управления изучаются на протяжении длительного времени и до сих пор сохраняют свою актуальность. В условиях повышенных рисков и жестких санкций по отношению к Российской Федерации (далее – РФ, Россия) исследование систем управления приобретает особую актуальность, поскольку, как утверждает Чинь Динь Конг, от эффективности их работы во многом зависит эффективность экономических систем различных уровней [1]. На сегодняшний день существует большое количество авторских мнений касательно того, какие методики оценки эффективности более или менее целесообразны к использованию. Вместе с тем, поскольку не разработано единой методики, а сама оценка затруднена слишком широким разбросом неоднотипных показателей, которые невозможно привести к единому знаменателю, на практике используются методы экономического анализа и экспертные методы, которые позволяют в отдельности оценить эффективность функционирования каждой отдельной подсистемы системы управления. Невозможность количественного сравнения параметров управляемого объекта, как правило, препятствует осуществлению комплексной оценки эффективности систем управления. Используемые на практике методы математического моделирования сложны, малопонятны и не всегда могут продемонстрировать эффективность системы управления ввиду неучета тех или иных факторов, важных для деятельности предприятия. Таким образом, проблематика изучения методов оценки эффективности систем управления до сих пор остается открытой и требует дополнительных исследований, которые позволят сформировать теоретические и практические подходы, позволяющие обеспечить возможность повышения эффективности методов оценки.

Цель настоящего исследования – провести теоретический анализ методов оценки эффективности систем управления и сформулировать выводы о возможности дальнейшего совершенствования процесса оценки.

Гипотезой исследования является предположение о том, что существующие методы оценки эффективности систем управления имеют потенциал к совершенствованию. На основе имеющихся методов необходимо изучить возможность разработки междисциплинарного метода, позволяющего оценить как количественные, так и качественные показатели.

МЕТОДЫ И ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В качестве основных методов, используемых в настоящем исследовании, выступили следующие: системный анализ, сравнительный анализ, абстрактно-логический и иные общенаучные методы познания. Для наглядной демонстрации использованы табличный и графический приемы визуализации.

Настоящее исследование выполнено на базе научных работ отечественных и зарубежных экспертов в выбранной области. Ключевые научные труды принадлежат следующим авторам: М. Meskon, М. Albert, F. Hedouri, S.A. Bannikov, M.G. Toshboltaeva, К.О. Староверова, В.И. Литвинова, Э.М. Коротков. С их помощью проведен теоретический анализ сущности управления, сформировано ключевое определение понятия управления, на основе которого предложен термин «система управления». Данные работы также послужили основой для анализа методологических подходов к организации систем управления, а также методов их оценки. Полученные выводы позволили сформулировать дальнейшие направления развития методов оценки эффективности систем управления.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Каждое явление общественной жизни подвергается управлению, поэтому управление выступает в качестве неотъемлемого аспекта повседневной жизни. Основатель теорий управления и ключевой идеологии В.Г. Афанасьев отмечает, что управление выступает в качестве неперемennого внутреннего свойства общества на любой ступени его развития [2]. По мере развития общества изменялись и подходы к организации систем управления, что стало ответом на вызовы времени.

На сегодняшний день существуют различные точки зрения касательно сущности управления. М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедури понимают под управлением функцию или вид деятельности, направленный на руководство людьми в различных организациях, а также сферу человеческих знаний, помогающую реализовать эту функцию [3]. Данное определение ограничено только двумя сферами, в частности сферой управления человеческими знаниями и сферой управления людьми. С одной стороны, все виды деятельности, существующие в рамках общества, основаны на человеческих знаниях, то есть управление

данными видами деятельности означает и управление знаниями. Управление разными видами деятельности предполагает и управление людьми, поэтому нельзя не согласиться с позицией исследователей, так как она достаточно глубоко рассматривает термин. Однако, говоря об ограниченности, мы имеем в виду то, что данное определение не раскрывает целей управления и демонстрирует сущности управления в очень обобщенном смысле.

Как отмечают S.A. Bannikov и M.G. Toshboltaeva, управление рассматривается с разных точек зрения, в частности с философской, организационной, психологической и т.д., поэтому данное понятие многогранно и многоаспектно. Исследователи определяют управление как процесс, реализующий управленческие функции конкретной системы. К таким функциям относятся планирование, организация, мотивация, а также контроль процессов в целях достижения запланированных результатов [4]. Данная позиция раскрывает цель управления, то есть достижение результатов. Однако оно также ограничено, поскольку не учитывает наличие человека в рамках управления и лишь обобщает объект управления конкретной системой.

По мнению М.А. Корговой, управление означает непрерывную последовательную оценку действий, выполняемых субъектом управления, что приводит к созданию и изменению объекта, на который направлено влияние руководства. В процессе совместной деятельности одновременно ставятся цели, определяются методы их достижения, осуществляются разделение работы между участниками и объединение их усилий. Данное понимание управления нам более близко, так как оно учитывает все перечисленные выше недостатки.

В результате анализа представленных определений, а также с учетом выявленных недостатков предпринимем попытку сформулировать авторское определение сущности управления. Управление – это процесс, направленный на руководство людьми, познание, адаптацию и внедрение человеческих знаний в управляемую систему за счет реализации таких функций управления, как прогнозирование, планирование, организация, инноватизация, мотивация, контроль и работа над ошибками, выявленными в ходе управления той или иной системой в целях достижения намеченных результатов. Данное определение демонстрирует, что в управляемой системе всегда есть человек, а значит управление системой невозможно без управления человеком. Оно раскрывает функции, которые реализует управленец и его конечные цели. Таким образом, можно утверждать, что управление направлено на обеспечение и поддержание функциональности управляемой системы. Принимая во внимание, что управление – это процесс, предполагающий совокупность действий, систему управления можно определить как систематизированный набор управленческих процедур, которые работают вместе, чтобы обеспечить достижение целей и задач системы.

Системы управления в маркетинге разнообразны, а их структура напрямую зависит от управляемой системы. Подробный сравнительный анализ методологических подходов к организации систем управления проведен В.И. Литвиновой и В.В. Бирюковым, в результате которого получены выводы, отражающие их различия. Согласно их исследованию, существует три системных подхода: системный, концептуальный и перспективный. В табл. 1 представлены их преимущества и недостатки.

Таблица 1

Сравнительный анализ подходов к организации систем управления: преимущества и недостатки

Подход	Преимущества	Недостатки	Пример
Системный подход	Универсальный, систематизирует элементы системы как в пространстве, так и во времени, а также анализирует взаимодействие элементов друг с другом	Недостаточное определение элементов системы как отдельных компонентов	Подходит для проектов, которые имеют уже развитые компоненты системы
Концептуальный метод	Выбор одного направления исследования экономит время и деньги	Исключает альтернативные точки решения в других областях	Подходит для старта проекта
Перспективный подход	Узкоспециализированный подход к индивидуализации проблемы	Решение не работает для всех потребностей	Подходит для расширения масштаба и разработанности проекта

Составлено автором по материалам источника [5]

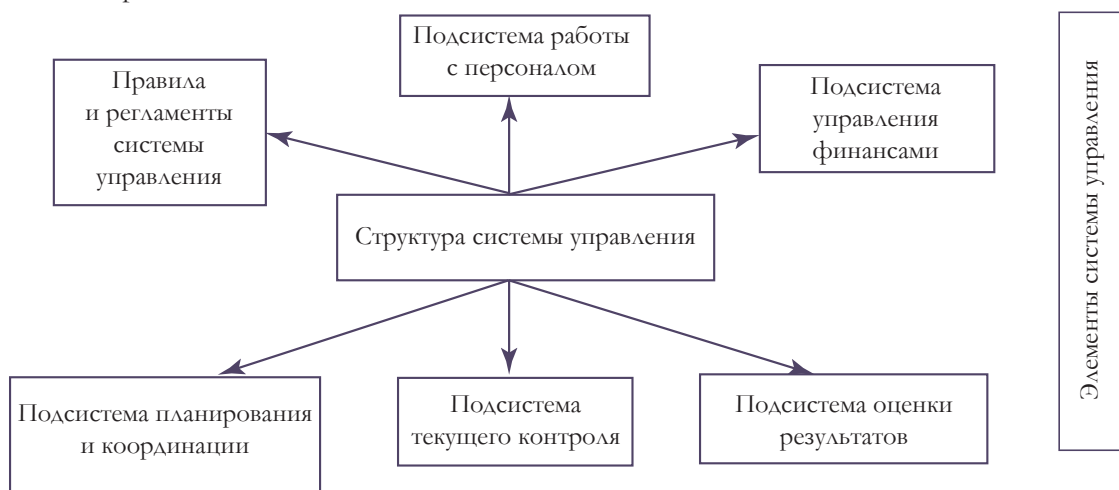
Рассмотрим данные подходы более подробно. Системный подход в большей степени универсален, учитывая, как каждый элемент взаимодействует с системой, в которую он входит. Положение каждого элемента оценивается как во времени, так и в пространстве. Анализ всей системы позволяет оценить эффективность взаимодействия каждого элемента. Этот метод также рассматривает область влияния элемента на всю систему, когда управляемая система разветвлена и состоит из многих компонентов. Он подходит для предприятий на начальном этапе развития, когда сама система не слишком разветвлена и не усложнена дополнительными связями. Метод создает идеи, которые описывают процесс работы. Таким образом, ресурсы не распыляются на области, не связанные с создаваемой системой управления. Вместо этого управленец выбирает наиболее привлекательную идею, отклоняя или откладывая другие идеи [6].

Концептуальный подход заключается в том, чтобы конкретизировать проблему с учетом конкретных потребностей, таких как технологии, экономика или образование. Он сильно сужает область исследования, однако в то же время конкретизирует проблему в определенной точке со своими характеристиками. Данный подход полезен для построения таких систем управления, которые предназначены для поиска ошибок и их исправления.

Каждый подход имеет сильные и слабые стороны, как справедливо указали В.И. Литвинова и В.В. Бирюков. Как правило, данные подходы применяются либо по очереди, либо одновременно в зависимости от управляемой системы. По мере развития системы следует их комбинировать, так как один и тот же подход при разрастании управляемой системы теряет свою эффективность.

Подходы к построению систем управления различаются по многим аспектам. Представим некоторые из них: субъект управления, ориентация менеджмента, направления работы системы управления, корпоративная культура, область функционирования системы управления и др. Таким образом, построение системы управления на основе различных подходов – это творческий процесс, который предполагает учет многих факторов, влияющих на будущую систему управления. В зависимости от внешней и внутренней среды факторы могут меняться, следовательно, должна меняться и система управления. В конечном итоге должна сформироваться структура системы управления (рис. 1).

Представленные на рис. 1 элементы структуры системы управления являются наглядным примером базовых подсистем управления и могут быть существенно расширены в зависимости от используемого подхода построения системы.



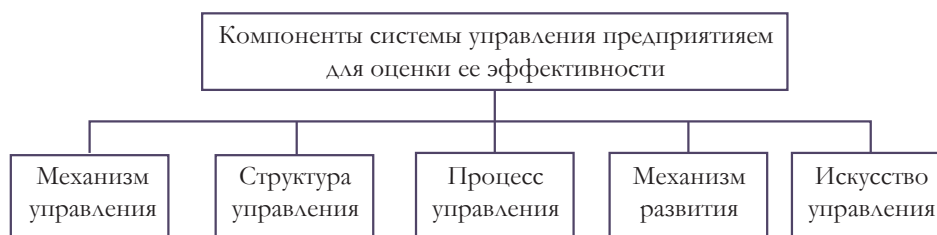
Составлено автором по материалам исследования

Рис. 1. Основные элементы структуры системы управления

Помимо структуры системы управления, можно также выделить ее компоненты (рис. 2).

Механизм управления выстраивается на основе миссии, целей, задач, принципов управления, функций и методов управления. Структура управления отображает иерархию подчинения, количество подразделений и элементов внутри организации. Процесс управления предполагает движение информации, коммуникации, принятие решений, организацию и технологии управления. Процесс управления представляет собой последовательность шагов, необходимых для формирования и реализации управления. Механизм развития – это совокупность взаимосвязанных внутренних и внешних обстоятельств,

которые способствуют созданию и функционированию системы управления. Способность принимать решения для управления организацией называется искусством управления.



Составлено автором по материалам исследования

Рис. 2. Компоненты системы управления для оценки ее эффективности

Зная, что такое «управление» и «управленческие системы», а также выявив подходы к их построению, перейдем к следующему этапу исследования, который позволит определить сущность категории «эффективность систем управления».

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИИ «ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ»

На сегодняшний день понятие эффективности имеет широкий спектр применения. Его применяют в рамках оценки процессов, результатов, конкретных показателей, комплексных или частных, а также в иных случаях, когда имеется возможность оценки или анализа эффективности чего-либо. В зависимости от изучаемого объекта, а также от целей и задач оценки эффективности понятие эффективности может различаться. Например, если говорить об эффективности результатов, то очевидно, что под эффективностью в общем смысле будет пониматься степень достижения тех или иных конечных результатов с учетом реализованных затрат, а если говорить об эффективности процесса, то под данным понятием будет пониматься степень соответствия реализованных затрат на осуществляемый процесс. Если затраты не будут оправдывать результаты, к которым стремится организация, процесс не эффективен. Данные обобщения приведены в целях демонстрации того, что понятие эффективности может изменяться в зависимости от объекта оценки, однако нельзя не отметить, что сама сущность определения не меняется. В конечном итоге субъект хочет понимать, насколько результат оправдывает вложенные ресурсы и какие имеются возможности для дальнейшего развития той или иной системы.

В научной литературе предложен ряд определений сущности «эффективность систем управления». М.А. Раевская указывает, что эффективность системы управления – это аспект эффективности производства, который определяется эффективностью системы управления, ее автономностью, организованностью и самоуправлением, гибкостью, адаптивностью и единством сотрудников организации [7]. В данном случае сложно согласиться с данным определением, так как оно дает лишь частные и поверхностные аспекты эффективности, не углубляясь в суть проблематики.

М.Ю. Диканов и И.С. Кувалдина рассматривают эффективность систем управления с двух основных подходов. Согласно экономическому подходу, под эффективностью понимается максимизация конечного результата при неизменных затратах либо уменьшение затрат при росте результата. О социальной эффективности системы управления свидетельствует ряд частных показателей, которые необходимо оценивать в зависимости от деятельности управляемой системы. В целом исследователи не дают конкретного определения эффективности, а лишь ограничиваются социальными и экономическими метриками [8].

На наш взгляд, под эффективностью системы управления следует понимать такое состояние системы управления, при котором обеспечивается максимально возможная экономическая и социальная эффективность управляемой системы. При этом не имеет значение, насколько система управления автономна, адаптивна или гибка, так как это уже частные случаи, характеризующие ее состояние. Если при низкой автономности и гибкости обеспечивается максимально возможная экономическая и социальная эффективность системы управления, она максимально эффективна в конкретный период времени. Однако, если система управления имеет низкую эффективность, в этом случае имеет

смысл анализировать ее частные характеристики для того, чтобы понять из-за какой характеристики падает ее эффективность и что требуется изменить.

Любая система управления функционирует на основе определенных принципов, реализация которых приводит к обеспечению эффективности управления (табл. 2).

Таблица 2

Принципы эффективности системы управления

Название принципа	Совокупность элементов, способствующих реализации принципа	Характеристика
Принципы приоритетов	Мотивирование управленческим персоналом подчиненных сотрудников, профессионализм управленческого персонала, человеческие ресурсы (экономическая и социальная эффективность)	Совокупность факторов, где основными ресурсами при росте эффективности системы управления предприятием являются человеческие
Принципы критических факторов	Информационные технологии в управлении, принятии управленческих решений, управленческая форма корпоративности, временной фактор	Совокупность факторов, основанных на учете факторов времени, информации и корпоративности в оценке эффективности системы управления предприятием
Принципы ориентирования	Фактор качества управления, миссия и стратегии в управлении, а также фактор креативности	Совокупность факторов, основанных на учете качественно-стратегических факторов при оценке эффективности системы управления предприятием

Составлено автором по материалам источника [9]

Исходя из принципов можно сделать вывод о том, что на эффективность системы управления также влияют различные внутренние факторы: постановка реалистичных целей, наличие риск-менеджмента, осуществление текущего контроля функционирования системы управления, способность предвидеть возникновение негативных факторов, которые могут помешать достижению целей, психология, политика управления, профессионализм команды, система работы с персоналом, стиль управления и др. Например, когда система управления ставит нереалистичные цели, она может показаться не эффективной, однако может быть так, что для текущего состояния управляемой системы она обеспечивает максимальную эффективность. Видимость ее неэффективности могут создавать те или иные факторы, влияющие на ее результативность.

Определив сущность терминов «система управления» и «эффективность системы управления», рассмотрим методы оценки эффективности систем управления.

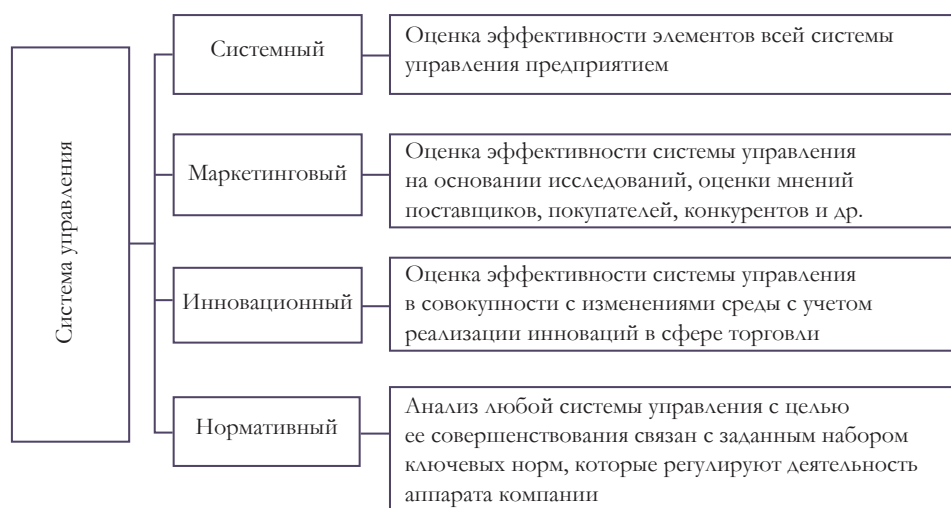
АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Как было выявлено в ходе исследования, системы управления бывают разными в зависимости от используемого подхода для их формирования. В связи с этим для оценки эффективности необходимо использовать методы, которые соответствуют конкретной модели системы управления.

Оценка эффективности систем управления может осуществляться на основе определенных подходов, которые отражены на рис. 3.

Данные подходы наиболее популярные. На практике используется значительно больше подходов [10–12]. Это зависит от многих факторов:

- сложность организационной структуры и обоснование целесообразности функционирования каждого из ее звеньев;
- то, как реагировать на новые ситуации и принимать соответствующие управленческие решения;
- подход к управлению организацией в целом и каждой из ее подсистем в частности;
- расходы на содержание управленческого аппарата и их соотношение с полученными результатами;
- результаты постоянного наблюдения за деятельностью высшего руководства;
- оценка влияния управленческого аппарата на бизнес, которая является фундаментом управляемой системы.

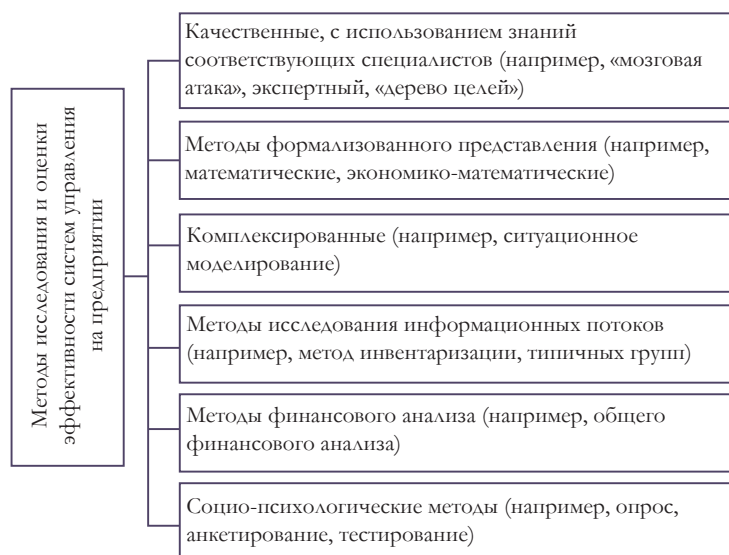


Составлено автором по материалам исследования [8]

Рис. 3. Подходы к оценке эффективности систем управления

Если организационная структура усложнена и нагромождена, связи в рамках организационной структуры будут проходить медленно, что в целом приведет к замедлению функционирования управляемой системы. Следовательно, организационная структура должна быть выстроена таким образом, чтобы обеспечить, с одной стороны, наиболее быстрое движения информации и связей в ее сети, а с другой – эффективность происходящих процессов. Постановка целей компании, формулировка ее миссии, стратегическое планирование и методы принятия тактических решений входят в число различных областей, в которых проводится анализ эффективности системы управления. При этом анализ должен иметь ясное предназначение, достаточные ресурсы для проведения оценки и четкие критерии оценки эффективности.

Как было сказано ранее, чтобы оценить эффективность систем управления, необходимо использовать как качественные, так и количественные методы. Благодаря анализу научных источников все существующие методы были систематизированы в отдельные группы (рис. 4) [2; 8; 10–12].



Составлено автором по материалам исследования

Рис. 4. Методы, используемые для оценки эффективности систем управления

В результате изучения данных методов, а также на основе полученных выводов можно предпринять попытку разработать авторский метод оценки эффективности систем управления, а именно «метод комплексной управленческой эффективности». Предлагаемый метод сочетает и количественные, и качественные показатели эффективности управления, смещая акцент на системность управления, гибкость, лидерство, инновационный и человеческий капитал.

Предлагаемый метод предполагает 6 компонентов оценки.

Первый компонент (назовем его F) представлен оценкой общей экономической эффективности управляемой системы с использованием показателей ROE (возврат на собственный капитал), EBITDA (доход до вычета процентов, налогов и амортизации), показателей операционной эффективности.

Второй компонент (Y) – это индекс управленческой гибкости. Данный индекс позволит оценить скорость реагирования системы управления на внешние изменения. Для его оценки можно использовать метрики по скорости принятия решений, времени на внедрение новых инициатив и метрики адаптации к изменениям.

Третий компонент – оценка уровня лидерства и корпоративной культуры (L). Под оценкой лидерства понимается эффективность руководства мотивировать сотрудников и направлять для решения задач управляемой системы. Для этого следует использовать опросы, а также оценку показателей, отражающих стабильность и удовлетворенность кадров.

Четвертый компонент – оценка инновационности и эффективности стратегического управления (IY). На сегодняшний день невозможно выстраивать эффективную систему управления без инновационных решений, поэтому необходимо оценить открытость системы управления для внедрения инноваций и нового видения, а также то, насколько часто в систему управления внедряются инновации.

Пятый компонент – оценка эффективности взаимодействия внутри системы управления (V). Координация осуществляется на внутреннем и внешнем уровнях, поэтому необходимо оценить обе составляющие. В качестве инструментов оценки можно предложить такие показатели, как время на выполнение кросс-функциональных задач и др.

Шестой компонент – оценка степени устойчивости и долгосрочности управления (S). Для оценки устойчивости можно провести анализ на предмет реагирования на внешние и внутренние стресс-факторы. Если при воздействии стресс-факторов система теряет устойчивость, необходимо внедрять соответствующие изменения.

Для того чтобы реализовать данный метод, необходимо:

- собрать данные по каждому из этапов;
- провести оценку по каждому компоненту с помощью шкалы от 1 до 10, где 10 означает максимальную эффективность, а 1 – минимальную;
- рассчитать итоговую оценку эффективности посредством средневзвешенной оценки по всем компонентам.

Присвоение оценки по каждому компоненту осуществляется методом экспертных оценок после проведения всех необходимых расчетов (для компонента F) и опросов сотрудников всех уровней иерархии организации (для компонентов Y, L, IY, V, S).

Итоговый индекс рассчитывается с помощью следующей формулы:

$$КУЭ = (F + Y + L + IY + V + S) / 6, \quad (1)$$

где КУЭ – комплексная управленческая эффективность, F – показатель общей экономической эффективности управляемой системы, Y – индекс управленческой гибкости, L – показатель уровня лидерства и корпоративной культуры организации, IY – показатель инновационности и эффективности стратегического управления, V – показатель эффективности взаимодействия внутри системы управления, S – показатель степени устойчивости и долгосрочности управления.

Чем выше полученный индекс, тем выше эффективность системы управления. Показатель ниже 6 свидетельствует о ее недостаточной эффективности.

Данный метод сочетает в себе и количественные показатели, и качественные. Кроме того, он отличается от других методов системных подходов, адаптивностью и ориентацией на будущее. Его использование позволит всесторонне оценить эффективность системы управления и выявить потенциал развития.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования достигнуты следующие результаты.

1. Уточнены определение понятия системы управления, ее компоненты и структура. Для формирования данного определения также уточнено определение понятия управления. Сформулировано, что управление представляет собой непрерывный процесс, направленный на руководство людьми, познание и адаптацию, внедрение человеческих знаний управляемую систему посредством реализации специфических функций. На основе этого сделан вывод о том, что процесс управления представляет собой

систематизированный набор управленческих процедур, которые работают вместе, чтобы обеспечить достижение целей и задач управляемой системы.

2. Уточнено определение понятия эффективности системы управления, выявлены ее принципы. Под эффективностью системы управления предложено понимать состояние системы управления, при котором обеспечивается максимально возможная экономическая и социальная эффективность управляемой системы. Отмечено, что не имеют значения автономность управления системой, ее адаптивность и гибкость, так как это относится к частным случаям.

3. Предпринята попытка разработки авторской методики оценки эффективности систем управления. Методика включает количественные и качественные показатели, одновременное применение которых обеспечит более эффективную оценку системы управления. Она состоит из 6 компонентов, совокупность которых позволяет провести оценку комплексной управленческой эффективности. Методика предполагает оценку общей экономической эффективности, управленческой гибкости, уровня лидерства и корпоративной культуры, уровня инновационности и эффективности стратегического управления, а также эффективность взаимодействия внутри системы, степень ее устойчивости и долгосрочность управления. Чем выше полученный индекс, тем выше эффективность системы управления.

Список литературы

1. *Чинь Динь Конг*. Формирование и развитие системы управления знаниями в нефтегазовой компании. Автореф. дис. ... канд. экон. наук: 5.2.6. СПб: Санкт-Петербургский горный университет; 2021. 20 с.
2. *Староверова К.О.* Менеджмент. Эффективность управления. 2^е изд., испр. и доп. М.: Юрайт; 2019. 269 с.
3. *Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф.* Основы менеджмента. М.: Вильямс; 2017. 672 с.
4. *Bannikov S.A., Toshboltaeva M.G.* To the Analysis of the Scientific Category "Management System". *Beneficium*. 2023;1(46):69–73. [https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2023.1\(46\).69-73](https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2023.1(46).69-73)
5. *Литвинова В.И.* Сравнительный анализ методологических подходов в системе управления менеджмента. Академическая публицистика. 2023;9-1:49–52.
6. *Коротков Э.М.* Исследование систем управления. 3^е изд., испр. и доп. М.: Юрайт; 2023. 226 с.
7. *Равевская М.А.* Эффективность системы управления предприятием. В кн.: Современные проблемы науки и образования: материалы X Международной студенческой научной конференции, Москва, 1 декабря 2017 г. – 21 мая 2018 г. М.: Евроазиатская научно-промышленная палата; 2018. С. 75–76.
8. *Dikanov M.Yu., Kuvaldina I.S.* Methodological approaches to assessing the management system of a modern enterprise. *Economy: strategy and practice*. 2020;4(15):21–38.
9. *Мельников В.П.* Исследование систем управления. М.: Юрайт; 2022. 447 с.
10. *Халимон Е.А., Сычева С.М., Шрамченко Т.Б.* Scientific and digital labor organization. В кн.: Корреляционное взаимодействие науки и практики в новом мире: материалы Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 25–26 декабря 2020 г. 2020. СПб: Санкт-Петербургский государственный экономический университет; 2020. С. 304–306.
11. *Khalimon E.A., Mezina T.V.* Homeostasis in the management of socio-economic systems. В кн.: Будущее науки – 2022: материалы 10-й Международной молодежной научной конференции, Курск, 21–22 апреля 2022 г. Курск: Юго-Западный государственный университет; 2022. С. 15–18.
12. *Халимон Е.А., Никитин С.А.* Искусственный интеллект в менеджменте организации. В кн.: Проблемы управления социальными и экономическими системами в современной России. Ульяновск: Зебра; 2024. С. 156–160.

References

1. *Trinh Dinh Cong*. Forming and developing knowledge management system in an oil and gas company. Abstr. ... Cand. Sci. (Econ.): 5.2.6. St. Petersburg: St. Petersburg Mining University; 2021. 20 p. (In Russian).
2. *Staroverova K.O.* Management. Efficiency of management. 2nd ed., revised and enlarged Moscow: Yurait; 2019. 269 p. (In Russian).
3. *Meskon M., Albert M., Hedouri F.* Fundamentals of management. Moscow: Williams; 2017. 672 p. (In Russian).
4. *Bannikov S.A., Toshboltaeva M.G.* To the Analysis of the Scientific Category "Management System". *Beneficium*. 2023;1(46):69–73. [https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2023.1\(46\).69-73](https://doi.org/10.34680/BENEFICIUM.2023.1(46).69-73)
5. *Litvinova V.I.* Comparative analysis of methodological approaches in the management system of management. *Academia Publica*. 2023;9-1:49–52. (In Russian).

6. *Korotkov E.M.* Research of management systems. 3rd ed., revised and enlarged. Moscow: Yurait; 2023. 226 p. (In Russian).
7. *Raevskaya M.A.* Efficiency of the enterprise management system. In: Modern issues of science and education: Proceedings of the X International Student Scientific Conference, Moscow, December 1, 2017 – May 21, 2018. Moscow: Euroasian Scientific and Industrial Chamber; 2018. Pp. 75–76. (In Russian).
8. *Dikanov M.Yu., Kuvaldina I.S.* Methodological approaches to assessing the management system of a modern enterprise. Economy: strategy and practice. 2020;4(15):21–38. (In Russian).
9. *Melnikov V.P.* Research of management systems. Moscow: Yurait; 2022. 447 p. (In Russian).
10. *Khalimon E.A., Sycheva S.M., Shramchenko T.B.* Scientific and digital labor organization. In: Correlation interaction of science and practice in the new world: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, St. Petersburg, December 25–26, 2020. 2020. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics; 2020. Pp. 304–306.
11. *Khalimon E.A., Mezina T.V.* Homeostasis in the management of socio-economic systems. In: Future of Science – 2022: Proceedings of the 10th International Youth Scientific Conference, Kursk, April 21–22, 2022. Kursk: South-West State University; 2022. Pp. 15–18.
12. *Khalimon E.A., Nikitin S.A.* Artificial intelligence in organization management. In: Issues of social and economic systems management in modern Russia. Ulyanovsk: Zebra; 2024. Pp. 156–160. (In Russian).