

Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
(Тульский филиал Финуниверситета)**

**Кафедра «Экономика и менеджмент»**

**Реферат**

по дисциплине

«Системный анализ в управлении»

на тему:

«Характеристики основных признаков управленческих систем»

**Выполнила студентка:**

Гончарова В.С.

Форма обучения: очная

Курс: 3

Направление подготовки: Менеджмент

Профиль: Менеджмент организации

Личное дело № 100.26/200036

**Проверил преподаватель:**

к.э.н., доцент Шибяев Л.Л.

Тула – 2023 г.

## ВВЕДЕНИЕ

В условиях перехода экономики нашей страны к фазе устойчивого экономического роста возрастает роль научного подхода в повышение эффективности управления организацией и разработке управленческих решений. Главным фактором научного подхода к совершенствованию управления является исследование систем управления. Системный анализ - это комплекс исследований, направленных на выявление общих тенденций и факторов развития организации и выработку мероприятий по совершенствованию системы управления и всей производственно-хозяйственной деятельности организации. Применение системного анализа к управлению позволяет выработать стратегию развития организации, обосновать планы и управленческие решения, осуществлять контроль за их выполнением, выявлять резерв повышения эффективности деятельности организации, оценивать результаты функционирования организаций, их подразделений и работников.

Целью моей работы является обобщение знаний в области системного подхода и анализ особенностей его применения при разработке управленческих решений, изложение теоретических и методических основ организации и основных характеристик признаков управления.

Система — это единое целое, состоящее из частей, взаимозависимых элементов (в переводе с греч.— целое); пример (человеческое общество, человек и т.д).

Система состоит из элементов. Все элементы системы должны быть взаимозависимыми или взаимодействующими. Самые разные элементы могут быть объединены в “целое”, но это “целое” еще не система, пока не сформирован механизм их взаимодействия.

Как и всякое фундаментальное понятие, термин «система» лучше всего конкретизируется в процессе рассмотрения его основных свойств.

Обзор различных толкований этого понятия показывает, что существуют по меньшей мере шесть свойств, которыми должен обладать объект, чтобы можно было его считать системой.

1. Целостность и членимость. Система есть прежде всего целостная совокупность элементов. Это означает, что, с одной стороны, система — целостное образование, а с другой — в ее составе отчетливо могут быть выделены целостные объекты (элементы). При этом следует иметь в виду, что элементы существуют лишь в системе. Вне системы это в лучшем случае объекты, обладающие «системнозначимыми» свойствами. При вхождении в систему элемент приобретает системноопределенное свойство взамен системнозначимого.

Под элементом системы, как уже упоминалось, обычно понимают такой объект, выполняющий определенные функции, который в условиях данной задачи не подлежит расчленению на части.

Между элементами (частями) в системе устанавливаются определенные отношения, обуславливающие те или иные ее свойства. Эти отношения и свойства, характеризующие взаимосвязь, упорядоченность и взаимодействие всех элементов, являются конкретным проявлением главного принципа системного подхода — целостности системы.

Все части системы взаимосвязаны. Если одна из них будет отсутствовать или неправильно работать, то и вся система либо не будет работать вообще, либо будет работать неэффективно.

Все биологические организмы представляют собой системы. Наша жизнь и здоровье зависят оттого, насколько правильно функционируют многие взаимосвязанные органы. Поэтому врач, прежде чем поставить диагноз и выписать лекарство, собирает информацию об обмене веществ, привычках в еде, стрессах и т.п.

Все организации являются социотехническими системами. Хороший руководитель, как и врач, должен собирать информацию обо всех существенных элементах организации, чтобы диагностировать проблемы и предпринимать корректирующие действия.

Таким образом, для системы первичным является признак целостности, т.е. она рассматривается как единое целое, состоящее из взаимодействующих частей, часто разнокачественных, но одновременно совместимых.

При этом объекты (части) функционируют как единое целое, каждый объект, подсистема, элемент работают ради единой цели, стоящей перед системой в целом.

2. Наличие существенных устойчивых связей (отношений) между элементами или (и) их свойствами, превосходящих по мощности (силе) связи (отношения) этих элементов с элементами, не входящими в данную систему.

В любой системе устанавливаются те или иные связи (отношения) между элементами. Однако с системных позиций значение имеют не любые, а лишь существенные связи (отношения), которые с закономерной необходимостью определяют интегративные свойства системы. Указанное свойство отличает систему от простого конгломерата и выделяет ее из окружающей среды в виде целостного образования.

Роль связи в системе определяется характером ее влияния на эффективность хода процессов.

3. Организация. Это свойство характеризуется наличием определенной организации, что проявляется в снижении энтропии (степени неопределенности, неорганизованности) системы по сравнению с энтропией системоформирующих факторов, определяющих возможность создания системы.

К системоформирующим факторам относятся число элементов системы; число системнозначных свойств элемента; число существенных связей, которыми может обладать элемент; число системнозначных свойств связей, разнообразие пространственной и временной организации процессов, в которых могут находиться и существовать элементы, связи и их свойства. Современные организации характеризуются высокой системной сложностью.

Возникновение организации в системе — это по сути формирование существенных связей взаимодействий элементов, упорядоченное распределение связей и элементов в пространстве и во времени. При формировании связей складывается определенная структура системы, а свойства элементов трансформируются в функции (действия, поведение), связанные с еще одним свойством системы — ее интегративными качествами.

4. Существование интегративных качеств (свойств), т.е. таких качеств, которые присущи системе в целом, но не свойственны ни одному из ее элементов в отдельности.

Наличие интегративных качеств показывает, что свойства системы хотя и зависят от свойств элементов, но не определяются ими полностью. Отсюда важный вывод: 1) система не сводится к простой совокупности элементов; 2) расчлняя систему на отдельные части, изучая каждую из них в отдельности, нельзя познать все свойства системы в целом.

5. Универсальная схема эволюции, сочетание детерминизма и стохастичности, нестабильности, неравновесности и нелинейности, редукционизма и холизма, циклической и хаотической форм развития. Прежде всего все системы подчиняются единым законам эволюции. Законы

развития подчиняются как детерминистическим (закономерным), так и стохастическим (вероятностным, случайным) причинам; для гармонического состояния требуется сочетание того и другого.

Редукционизм сводил изучение сложных систем к анализу отдельных ее составляющих частей и элементов и их взаимодействия. Но такой метод (подход) оказался недостаточным. Формирование коллективного поведения элементов и образование из них системы требуют другого методического подхода — холистического (целостного).

И наконец, в современных условиях развития социально-экономических систем на первый план выходит проблема неустойчивой нелинейной динамики.

6. Наличие синергетичности элементов, т.е. элементов, у которых взаимное действие и взаимоотношения принимают характер взаимодействия компонентов на получение фиксированного полезного результата.

Новая концепция самоорганизации, выдвинутая синергетикой, основное внимание обращает на раскрытие конкретных механизмов взаимодействия элементов, приводящее к их упорядочению и образованию устойчивых структур.

Таким образом, в самом общем случае понятие «система» характеризуется:

- наличием множества избирательно вовлеченных элементов;
- наличием существенных связей между ними;
- целостным характером данной организации, структуры или процесса;
- наличием интегративных качеств;
- циклической и хаотической формой развития;
- взаимодействием компонентов на получение фиксированного полезного результата.

Любой объект, который обладает всеми рассмотренными свойствами, будет называться системой.

Концепции систем у биологов и социологов в основном схожи. Многие теоретики в области теории организации стремятся присоединиться к этому направлению и способствовать развитию подхода, который подразумевает попытку создания окончательного основного принципа — объединения всех наук в одну большую концептуальную модель. Общая теория систем предоставляет теоретикам организации образец «интегрирования в модель их систем» всех разнообразных знаний из смежных дисциплин.

Аналитической базой современной теории организации являются определенные ее качества — то, что она основывается на данных опытного исследования, а также ее интегрирующий характер. Эти качества сформулированы в философском учении, исходящем из предпосылки, что единственным значимым путем изучения организации является изучение ее как системы. Современная теория организации и общая теория систем схожи в том, что они рассматривают систему как объединенное целое, как некую совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, обладающих свойствами целостности, эмерджентности и устойчивости.

С этой точки зрения понятие «организация» как упорядоченное состояние целого тождественно понятию «система». Система — это не что иное, как организация в статике, т.е. некоторое зафиксированное на данный момент состояние упорядоченности в пространстве.

Однако понятие «организация» несколько шире понятия «система», так как отражает не только состояние порядка, но и процессы по упорядочению. Именно эта двойственность природы понятия «организация» делает ее трактовку более содержательной. Понятия «организация» и «система» связаны весьма тесно. Однако организация охватывает только такие свойства элементов, которые связаны с процессами сохранения и развития целостности, т.е. существования системы.

Организация возникает в том случае, когда между некоторыми исходными объектами (явлениями) возникают закономерные, устойчивые на определенном временном отрезке связи или (и) отношения,

актуализирующие какие-то свойства элементов и ограничивающие иные их свойства. При рассмотрении свойств системы отмечалось, что организация связана с упорядоченностью и согласованностью функционирования более или менее дифференцированных и автономных частей системы и проявляется прежде всего в снижении энтропии по сравнению с энтропией системоформирующих факторов. Однако изменение энтропии является лишь частной, хотя в значительной мере и ведущей, характеристикой организованности. Организация проявляется в структурных особенностях объекта, характере его функционирования, сложности, способности сохранения системы и ее развития и т.п. По этим причинам остановимся лишь на характеристиках общего плана: степени организованности, сложности организации и совершенстве (высоте уровня) организации.

Степень организованности обычно связывают с негэнтропией (определенностью) системы. Считается, что чем выше негэнтропия системы (ниже ее энтропия), тем выше степень организованности — предсказуемости поведения системы. Однако такое определение недостаточно конструктивно, поскольку не позволяет сравнивать различные по сложности системы. Действительно, при одном и том же уровне энтропии более сложная система будет иметь большую степень организованности, чем менее сложная.

Сложность системы. Данная характеристика является одной из важнейших в рамках информационного подхода. Проблема сложности в природе, технике и обществе требует всесторонних и интенсивных исследований. Результаты этих исследований составляют важную предпосылку решения многих теоретических и практических вопросов и могут принести значительный эффект при создании и использовании систем.

Среди основных факторов, влияющих на сложность системы, обычно выделяют: число элементов, число связей, разнообразие элементов и связей и число уровней иерархии системы.

Очевидно, что эти факторы определяют сложность лишь со «статической» стороны. В то же время понятие сложности связывают и с условиями создания и использования объекта, в частности с условиями поддержания его в работоспособном состоянии. Современные организации характеризуются высокой системной сложностью.

Под системной сложностью понимаются степень разнообразия (число компонентов) и количество связей между элементами системы. Сложность, характеризуя систему с количественной стороны, связана с понятием организованности системы. Мера организованности в работах по теории информации отождествляется с мерой информации, определяемой как функция количества разнообразия, ограничиваемого соответствующим количеством связей. Эта связь меры информации с мерой организованности используется в кибернетике при управлении сложными динамическими системами.

Сложность является важным классификационным признаком систем. К сожалению, из-за отсутствия надежных методов оценки сложности используются лишь такие определения, как «простая», «сложная», «очень сложная система».

Фундаментальным открытием, составляющим основу теории организации, является представление организации как системы высочайшего порядка сложности, системы, частями которой являются люди.

Большие и сложные системы имеют следующие отличительные признаки:

- сложная внутренняя организация — сочетание социальной (людей), технической (оборудования, машин и механизмов), экономической (ограниченность ресурсов) и информационной (потоки информации для принятия решений) составляющих;
- наличие выделяемых частей или подсистем, имеющих содержательный характер деятельности соответственно многоцелевому аспекту функционирования системы;

- наличие большого числа разнообразных внутренних связей в каждой подсистеме между ее элементами и минимально необходимых внешних связей между подсистемами;

- наличие большого числа разнообразных связей между системой в целом и элементами внешней среды (поставщики, потребители, конкуренты, государство и т.п.);

- циркуляция внутри системы больших материальных и информационных потоков, а отсюда необходимость организации разветвленной информационной сети, обеспечивающей рациональное функционирование системы;

- иерархическая структура управления с вертикальными (внешними) и горизонтальными (внутренними) связями между частями (подсистемами), соответственно сочетающая принципы централизованного и децентрализованного управления.

Указанные признаки больших и сложных систем должны обязательно учитываться при построении организационных систем и их подразделений, а также выступать в качестве критериев при анализе правильности построения и функционирования действующих систем.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современном мире все более отчетливо проявляются тенденции повышения неопределенности, сложности и взаимозависимости факторов, влияющих на процесс управления. Резко возрастает объем информации во всех областях знаний. Это повышает уровень требований к современному специалисту, особенно в такой сложной и динамично развивающейся сфере как управление социально-экономическими системами.

Системный анализ помогает установить причины принятия неэффективных решений, он же предоставляет средства и технические приемы для улучшения планирования и контроля.

Системное мышление не только способствовало развитию новых представлений об организации (в частности, особое внимание уделялось интегрированному характеру предприятия, а также первостепенному значению важности систем информации), но и обеспечило разработку полезных математических средств и приемов, значительно облегчающих принятие управленческих решений, использование более совершенных систем планирования и контроля.

Таким образом, системный анализ позволяет нам комплексно оценить любую производственно-хозяйственную деятельность и деятельность системы управления на уровне конкретных характеристик. Это поможет анализировать любую ситуацию в пределах отдельно взятой системы, выявить характер проблем входа, процесса и выхода. Применение системного анализа позволяет наилучшим образом организовать процесс принятия решений на всех уровнях в системе управления.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Антонов А.В. Системный анализ: учебник. М.: ИНФРА-М, 2020. 366 с.
2. Булыгина О.В., Емельянов А.А. Системный анализ в управлении: учебное пособие М.: ИНФРА-М, 2021. 450 с.
3. Подлесных В.И., Гончаров А.С. Теория организации: учебно-методическое пособие. СПб: СПбНИУ ИТМО, 2020. 376 с.

Дата: 30.04.2023

Подпись: