Контрольная работа

по дисциплине «Исследование систем управления»

Содержание

Список сокращений

Задание 1

Задание 2

Задание 3

Список использованной литературы

**Список сокращений**

СУ - система управлений

ОСУ - совокупность специализированных органов

ТЗ - техническое задание

АХД – анализ хозяйственной деятельности

НТП – научно-технический прогресс

**Задание 1**

Дать определение понятию «системное исследование». Дифференциация элементов системы управления и свойства ее целостности.

Необходимо определиться с понятием «исследование». Исследование - это вид деятельности человека, состоящий: в распознавании проблем и ситуаций, определении их происхождения, свойств, содержания, закономерностей поведения и развития; в установлении места этих проблем и ситуаций в системе накопленных знаний, в нахождении путей, средств и возможностей использования новых представлений или знаний о данной проблеме в практике се разрешения. В практике эти признаки исследования находятся в соотношении, характеризующем степень профессионализма, цели и задачи деятельности. Понятие «системные исследования» означает метод исследования, при котором не предполагается глубокое погружение в отдельные физические явления, а подразумевается общее понимание поведения сложных физических систем, состоящих из множества отдельных явлений, и изучение связей и взаимодействия между компонентами таких систем. Эти системные исследования сами по себе могут и не быть исследованием системы, т.е. изучением систем, состоящих из многих частей.

Исследования могут быть разными. В практике управления встречаются все эти типы исследований (табл. 1).

Таблица 2.1 Типы исследований в зависимости от критерия типологического выбора

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерии типол. выбора | Типы исследований | |
| Участие персонала | индивидуальное | коллективное |
| Организованность | спонтанная | организованная |
| Цель исследования | практическая | научно-практическая |
| Степень научности | эмпирическая, прагматическая | привлечение научного аппарата |
| Информационное обеспечение | на основе внутренней информации | концептуальное информационное обеспечение |
| Ресурсы | незначительные | значительные |
| Время | непродолжительное | продолжительное |

#### Общими задачами системных исследований являются анализ и синтез систем. В процессе анализа система выделяется из среды, определяется ее состав, структуры, функции, интегральные характеристики, а также системообразующие факторы и взаимосвязи со средой.

#### В процессе синтеза создается модель реальной системы, повышается уровень абстрактного описания системы, определяется полнота ее состава и структур, базисы описания, закономерности динамики и поведения.

Характеристика элементов системы управления.

Элементы СУ можно характеризовать рядом следующих параметров и показателей:

* функции управления - специфический вид деятельности по обоснованию, выработке, принятию и выполнению управленческих решений: состав и количество функций; распределение функций;
* уровень выполнения функций, уровень специализации, кооперации, децентрализации и централизации выполнения функций; количество уровней управления; уровень дублирования функций; уровень регламентирования функций; затраты на выполнение функций; длительность выполнения функций и др.;
* информация - совокупность сведений и данных, необходимых для обоснования, выработки, принятия и выполнения решений по достижению целей и задач организации: виды, структура и объем информации; уровень информационного обеспечения; периодичность поступления информации; затраты на обработку информации; схема информационных потоков; схема документооборота и др.;
* технические средства управления - совокупность технических средств, применяемых для сбора, обработки, представления и использования информации кадрами управления: виды и количество технических средств, качество технических средств, стоимость и цена потребления технических средств, удельный вес прогрессивных технических средств, возрастной состав технических средств и др.;
* кадры управления - работники всех уровней управления: численность, численность по подсистемам (функциям) управления, удельный вес менеджеров и исполнителей, профессиональный и возрастной состав, квалификационный и образовательный уровень, текучесть управленческих кадров, заработная плата кадров управления, уровень трудовой дисциплины, условия труда, оперативность принятия решений, соответствие занимаемым должностям, уровень обеспеченности кадрами управления и др.;
* технология управления - совокупность взаимосвязанных управленческих процессов, направленных на обоснование, выработку, принятие и выполнение решений управленческих процессов: состав и структура
* управленческих процессов, процедур и операций; длительность управленческого цикла; удельный вес управленческих операций рутинного и творческого характера; повторяемость и длительность процессов, процедур и операций; уровень типовых технологических процессов управления; уровень регламентации процессов управления; ритмичность выполнения процессов управления; качество выполнения процессов управления; затраты на выполнение процессов, процедур и операций управления и др.;
* методы организации управления - совокупность способов и приемов управления, обеспечивающих достижение целей и решение задач организации: обеспеченность нормативными, методическими и другими документами; уровень учета и контроля исполнения решений; уровень качества используемых методов управления; уровень мотивации труда; уровень творческой активности членов трудового коллектива; уровень организации делопроизводства и др.;
* ОСУ - совокупность органов управления, взаимодействующих и взаимосвязанных между собой для достижения целей и задач организации: состав и количество управленческих подразделений; состав и соотношение целевого, линейного, функционального и обеспечивающего управления; тип существующей структуры управления; соответствие коэффициента
* управляемости норме управляемости; уровень качества ОСУ; затраты на управление по подразделениям и др.;
* решения - продукты управленческой деятельности, направленные на достижение целей и задач организации: состав, структура, качество решений; полнота и обоснованность решений; своевременность решений; уровень исполнения; оперативность решений; затраты на принятие и выполнение решения и др.

От выбора для исследования состава элементов СУ, их параметров и показателей во многом зависят его конечные результаты.

**Задание 2**

Виды организации процесса исследования. Нормативное регулирование исследований и контроль. Оформление результатов.

Организация процесса исследования - это система регламентов, нормативов и инструкций, определяющих порядок его проведения. Это распределение функций, обязанностей, ответственности и полномочий на выполнение работ, их распределение ресурсов и комбинация во времени, пространстве, в кадрах по видам работ.

Существуют следующие виды организации процесса исследования.

* Увеличение нагрузки персонала дополнительными обязанностями исследовательского типа. Система контрольных мероприятий, координации действий, консультирования и пр.
* Создание специализированных групп для организация их работы (ВТК).
* Приглашение консалтинговых фирм. Оплата их труда, предоставление организационных возможностей проведения исследования.

В управлении исследованиями часто возникает проблема полномочий, обеспечение условий, административное вмешательство в рабочий процесс исследуемого объекта, которое должно быть минимальным и пр.

Нормативное регулирование.

Основными нормативными источниками сведений о деятельности организации являются различного рода документы - устав организации и другие регламентирующие документы; положения о функциях и обязанностях подразделений; должностные инструкции; другие описания системы (в отчетах, публикациях)

Однако, необходимо постоянное исследование нормативной базы, ее обновление. Документы сравнительно быстро устаревают и не всегда отражают действительное состояние дел - наблюдение может оказаться искаженным случайными обстоятельствами.

Поэтому на всех стадиях изучения обязательна интеграция методов получения информации о работе системы, их проверка, сопоставление сведений, полученных из разных источников, повторное возвращение к уже изученному процессу с целью исправления, корректировки ранее полученных сведений, детализации ранее не уточненных важных аспектов. Сопоставление сведений и выявление истинного состояния дел существенно облегчается при систематизации и группировке полученных сведений, формализации их представления. Окончательно убедиться в полноте и правильности полученных сведений можно после того, как будет построена модель системы и проверена ее адекватность путем сопоставления с действующей системой.

Изучение необходимо начинать с документов, прежде всего рассмотрев структурную организационную схему. Если такой схемы нет, ее надо составить, для чего удобно использовать штатное расписание. Во многих случаях полезно на этой схеме указать вышестоящие и подчиненные организации и связи с ними.

Документы, связанные с системой, можно разделить на следующие группы:

* официальные положения и инструкции, регламентирующие функции организации или подразделения и определяющие сроки и процедуры обработки информации и принятия решений;
* входные документы, возникающие вне системы;
* систематически обновляемые записи (массивы) в виде картотек или книг, используемые в процессе работы;
* промежуточные документы, получаемые и (или) используемые в процессе обработки данных;
* выходные документы.

После того как аналитик получил на основе документов общее представление об изучаемой организации или подразделении, он переходит к стадии опросов и бесед с сотрудниками.

Сбор сведений путем опросов должен быть избирательным и целенаправленным. При решении некоторых задач и на первых этапах работы нужны обобщенные данные; для других задач и на более поздних этапах - детальные. Поэтому надо предварительно наметить круг интересующих вопросов, а после каждой беседы оценить полученные сведения и корректировать план дальнейших бесед.

Обработка полученных сведений является весьма важной, но в то же время и очень трудоемкой работой. Исследование существующей системы не самоцель, а средство познания и требует соизмерять степень детализации данных и соответствующие затраты с возможной эффективностью.

Оформление результатов исследования.

В основном, работы данного плана определяются ТЗ. При их выполнении проводится проверка собранных данных на полноту и корректность, анализ полученной информации, формирование выводов и рекомендаций, оформление и презентация результатов. В ходе анализа может быть принято решение о сборе дополнительных данных.

Задача обобщения и оформления результатов анализа означает:

* краткое описание структуры, процессов функционирования и информационных потоков системы;
* обобщенное значение показателей и результатов оценки эффективности системы (приводятся значения показателей);
* обобщенные выявленные недостатки и предварительные рекомендации по дальнейшему использованию системы, совершенствованию или ее изменению.

**Задание 3**

Сущность факторного анализа.

Под факторным анализом понимается методика комплексного и системного изучения и измерения воздействия факторов на величину результативных показателей. В общем случае можно выделить следующие основные этапы факторного анализа:

* Постановка цели анализа.
* Отбор факторов, определяющих исследуемые результативные показатели.
* Классификация и систематизация факторов с целью обеспечения комплексного и системного подхода к исследованию их влияния на результаты хозяйственной деятельности.
* Определение формы зависимости между факторами и результативным показателем.
* Моделирование взаимосвязей между результативным и факторными показателями.
* Расчет влияния факторов и оценка роли каждого из них в изменении величины результативного показателя.
* Работа с факторной моделью (практическое ее использование для управления экономическими процессами).

Отбор факторов для анализа того или иного показателя осуществляется на основе теоретических и практических знаний в конкретной отрасли. При этом обычно исходят из принципа: чем больший комплекс факторов исследуется, тем точнее будут результаты анализа. Вместе с тем необходимо иметь в виду, что если этот комплекс факторов рассматривается как механическая сумма, без учета их взаимодействия, без выделения главных, определяющих, то выводы могут быть ошибочными. В АХД взаимосвязанное исследование влияния факторов на величину результативных показателей достигается с помощью их систематизации, что является одним из основных методологических вопросов этой науки.

Моделирование экономических показателей также представляет собой сложную проблему в факторном анализе, решение которой требует специальных знаний и навыков.

Расчет влияния факторов - главный методологический аспект в АХД предприятий. Для определения влияния факторов на конечные показатели используется множество способов, которые будут подробнее рассмотрены ниже.

В зависимости от типа факторной модели различают два основных вида факторного анализа - детерминированный и стохастический.

Детерминированный факторный анализ представляет собой методику исследования влияния факторов, связь которых с результативным показателем носит функциональный характер, т. е. когда результативный показатель факторной модели представлен в виде произведения, частного или алгебраической суммы факторов. Данный вид факторного анализа наиболее распространен, поскольку, будучи достаточно простым в применении, позволяет осознать логику действия основных факторов развития предприятия, количественно оценить их влияние, понять, какие факторы и в какой пропорции возможно и целесообразно изменить для повышения эффективности производства.

Стохастический анализ представляет собой методику исследования факторов, связь которых с результативным показателем в отличие от функциональной является неполной, вероятностной. Если при функциональной (полной) зависимости с изменением аргумента всегда происходит соответствующее изменение функции, то при корреляционной связи изменение аргумента может дать несколько значений прироста функции в зависимости от сочетания других факторов, определяющих данный показатель. Стохастическое моделирование является в определенной степени дополнением детерминированного факторного анализа. В факторном анализе эти модели используются по трем основным причинам:

* необходимо изучить влияние факторов, по которым нельзя построить детерминированную факторную модель (например, уровень финансового левериджа);
* необходимо изучить влияние сложных факторов, которые не поддаются объединению в одной и той же жестко детерминированной модели;
* необходимо изучить влияние сложных факторов, которые не могут быть выражены одним количественным показателем (например, уровень НТП).

В отличие от жестко детерминированного стохастический подход для реализации требует ряда предпосылок:

а) наличие совокупности;

б) достаточный объем наблюдений;

в) случайность и независимость наблюдений;

г) однородность;

д) наличие распределения признаков, близкого к нормальному;

Кроме деления на детерминированный и стохастический, различают следующие типы факторного анализа:

* прямой и обратный;
* одноступенчатый и многоступенчатый;
* статический и динамичный;
* ретроспективный и перспективный (прогнозный).

При прямом факторном анализе исследование ведется дедуктивным способом - от общего к частному. Обратный факторный анализ осуществляет исследование причинно-следственных связей способом логичной индукции - от частных, отдельных факторов к обобщающим.

Факторный анализ может быть одноступенчатым и многоступенчатым. Первый тип используется для исследования факторов только одного уровня (одной ступени) подчинения без их детализации на составные части. Например, . При многоступенчатом факторном анализе проводится детализация факторов a и b на составные элементы с целью изучения их поведения. Детализация факторов может быть продолжена и дальше. В этом случае изучается влияние факторов различных уровней соподчиненности.



Необходимо также различать статический и динамический факторный анализ. Первый вид применяется при изучении влияния факторов на результативные показатели на соответствующую дату. Другой - представляет собой методику исследования причинно-следственных связей в динамике.

Кроме всего, факторный анализ может быть ретроспективным - т.е. изучающий причины прироста результативных показателей за прошлые периоды, и перспективным - исследующим поведение факторов и результативных показателей в перспективе.

**Список использованной литературы**

1. Архипов Н.И. Исследование систем управления - М.: ПРИОР, 2002. - 384 с.

2. Мыльник В.В., Титаренко Б.П.. Исследование систем управления - М.: Академический проект, 2003. - 352 с.

3. Малин А.С., Мухин В.И. Исследование систем управления - М.: ГУ ВШЭ, 2002. - 400 с.

4. Коротков Э.М. Исследование систем управления. - 2-е изд. - М.:Дека, 2003. - 336 с.

5. Мухин В.И. Исследование систем управления: Анализ и синтез систем управления - М.: Экзамен, 2003.- 384 с.