

## 3. Эффективность управления

### 3.1. Эффективность деятельности

В первой главе приведена общая схема любой человеческой деятельности. Цикл деятельности завершается достижением определенного ее результата [3], поэтому под оценкой эффективности деятельности понимается оценка результата деятельности. Наличие измеримого результата (без которого управление невозможно), позволяет оценивать степень достижения цели как превосхищаемого, ожидаемого результата деятельности.

**Эффективность деятельности** – степень соответствия ее результата целям субъекта, осуществляющего деятельность

**Эффективность деятельности** – степень соответствия ее результата целям субъекта, осуществляющего деятельность. Осуществляя воздействия на компоненты деятельности – управляя ими, – можно влиять и на результат деятельности и, следовательно, на эффективность деятельности в целом.

*Управление* также является деятельностью (см. главу 1). Управление может являться деятельностью субъекта управления по отношению к некоторому отличному от него объекту управления (если субъект и объект управления совпадают, то речь идет о *саморегуляции*).

**Эффективность управления** – степень соответствия результата деятельности объекта управления целям субъекта управления

Результат деятельности субъекта управления определяется его действием и состоянием (результатом деятельности) объекта управления. Поэтому эффективность управленческой деятельности, или кратко – **эффективность управления**, определяется как степень соответствия результата деятельности объекта управления целям субъекта управления.

Эффективность бизнеса

Если речь идет об управлении организациями, то частным случаем эффективности деятельности является «эффективность бизнеса».

BPM – управление эффективностью бизнеса

Понятие «система управления эффективностью бизнеса» (Business Performance Management – BPM<sup>1</sup>) в современной практике употребляется в двух значениях: как **концепция управления** (т.е. определенный подход к принятию управленческих решений и их практической реализации) и как **информационная система** (т.е. комплекс программных средств, поддерживающих идеологию управления эффективностью и обеспечивающих ее практическую реализацию).

Международная группа по разработке стандартов BPM

---

<sup>1</sup> BPM – зонтичный бренд широкого семейства методик. Термин BPM имеет корреляции с такими понятиями, как система поддержки принятия решений (Decision Support System – DSS) или деловой интеллект (Business Intelligence – BI). На практике понятия DSS и BI ассоциируются не столько с концепциями управления, сколько с определенными классами информационных систем, в то время как BPM – это, прежде всего, управленческая концепция, а уже затем – особая категория информационных систем. Можно говорить о том, что концепция возникла на заре научной организации менеджмента, но в последнее время выделилась в отдельное направление. См. сайт Международной группы по разработке стандартов BPM – <http://www.bpmstandardsgroup.org>.

Ключевые особенности BPM:

- использование метрик и показателей эффективности
- применение и интеграция приемов повышения эффективности
- ориентация на использование современных информационных систем

определила сущность этой концепции следующим образом:

- BPM – это совокупность интегрированных циклических процессов управления и анализа, а также соответствующих технологий в сфере финансовой и операционной деятельности.
- BPM позволяет организациям определять стратегические цели, а затем оценивать эффективность своей деятельности по отношению к этим целям и управлять процессом достижения целей.
- Ключевые BPM-процессы связаны с реализацией стратегии организации и включают финансовое и операционное планирование, консолидацию и отчетность, моделирование, анализ и мониторинг ключевых показателей эффективности.

KPI – ключевые показатели эффективности

В числе основных идей, используемых для построения систем управления эффективностью бизнеса, можно указать:

- использование показателей состояния объектов управления – организации, ее подразделений и сотрудников;
- документирование и моделирование бизнес-процессов функционирования организации;
- использование процессно-ориентированных показателей оценки функционирования объектов управления (Key Performance Indicators – KPI), в том числе:
  - **показателей эффективности** функционирования; которые оценивают соотношения «выходов и входов, результатов и ресурсов;
  - **показателей результативности**, которые представляют собой количественные измерители степени достижения или выполнения поставленных целей и задач;
- наработку и применение многочисленных функциональных «точечных» инструментов управления эффективностью бизнеса;
- интеграцию функциональных инструментов в интегрированную систему управления эффективностью деятельности;
- использование информационных систем.

Примеры инструментов управления эффективностью

На сегодняшний день существует множество «инструментов» управления эффективностью. Не претендуя на полноту перечисления, приведем некоторые из них.

Управление по целям

**Управление по целям** (Management by Objectives – MBO) – метод управленческой деятельности, предусматривающий предвидение возможных результатов деятельности и планирование путей их достижения. Основоположником «управления по целям» является Питер Друкер, согласно которому руководители должны избегать «ловушек времени», когда они вовлечены в процесс решения текущих ежедневных задач, поскольку это приводит к тому, что они переста-

ют выполнять задачи, направленные на достижение конечных результатов (целей).

Сбалансированная система показателей

**Сбалансированная система показателей** (Balanced Scorecard – BSC) – это механизм последовательного доведения до персонала стратегических факторов успеха, целей организации и контроль их достижения через ключевые показатели эффективности (KPI).

Метод ABC

**Метод ABC** – систематизированная группировка объектов по значимости их вклада в эффективность – применяется для систематизации и формирования управления эффективностью, например, посредством снижения затрат, на основе применения правила Парето (см. также описание механизма «затраты—эффект»).

Кроме этого, среди инструментов управления эффективностью можно назвать и системы управления операционными улучшениями, и системы технического обслуживания и ремонта оборудования, и энергоменеджмент и т.п. – см. [2].

## 3.2. Эффективность и механизмы управления

Можно ли улучшить то, что не измеримо?

В основе любой управленческой деятельности лежит идея цикла управления, повсеместно использующего **показатели** (для «описания и измерения») и **количественные модели**. Основной фокус внимания при этом сконцентрирован на методах, инструментах и решениях, направленных на повышение количественно выраженной эффективности деятельности. Все компоненты системы управления эффективностью деятельности в применяемых моделях управленческого цикла представляются через систему конкретных количественных описаний, показателей и моделей.

Количественная детализация цикла СПРУКАР

При использовании количественных показателей цикл управления СПРУКАР (см. раздел 2.7) приобретает «количественную» детализацию [1], приведенную на рис. 3.1, где:

- Объект управления описан с помощью показателей состояния:  $y$  – фактическое **состояние** (действие или результат деятельности),  $Y$  – **ограничения деятельности** (например, «производственные» возможности),  $y \in Y$ ;  $s$  – сообщаемая объектом управления **информация**,  $S$  – ограничения на возможные сообщения,  $s \in S$ ;  $Y(s)$  – оценка субъектом управления (на основе сообщенной информации  $s$ ) производственных возможностей  $Y$ .

- **Цели управления** описаны посредством целевых критериев  $Q(y, z)$ , задаваемых целевыми требованиями  $z$  и показателями состояния  $y$ .

- Методы планирования заданы посредством правил выбора **плана**  $x = d(s) \in Y(s)$  – желательного с точки зрения субъекта управления действия или результат деятельности объекта

управления, обеспечивающих оптимизацию критериев  $Q(x, z)$  в предположении выполнения плана ( $x = y$ ).

- **Методы оценки и контроля** результатов деятельности объекта управления задаются посредством показателей оценки деятельности  $q = p(x, y)$ .

- **Оперативное управление** представлено корректировками планов  $\Delta x$ , последующими за этим действиями и т.д.

- **Стимулирование** представлено функциями стимулирования объектов управления  $w = f(q)$ .

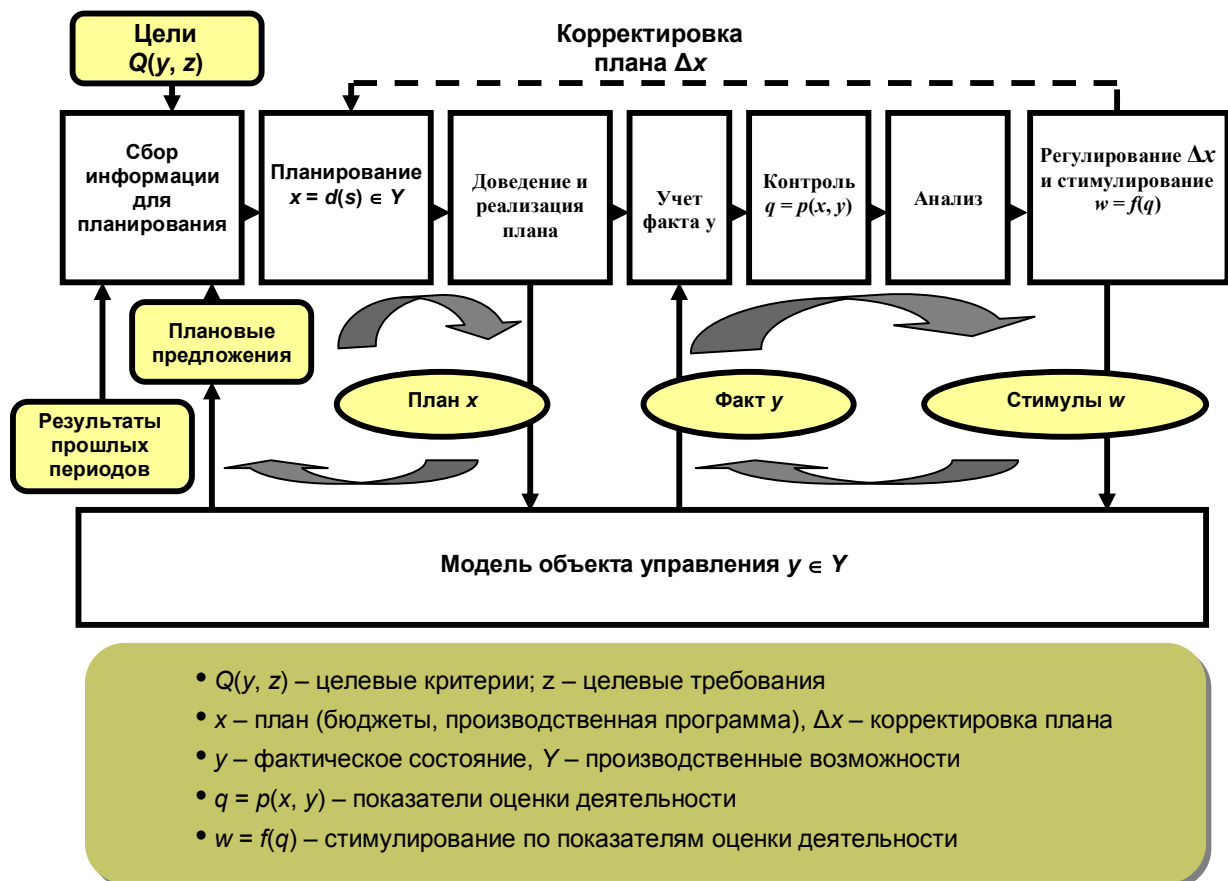


Рис. 3.1. Структура системы управления в виде цикла СПРУКАР (широкими стрелками показаны два цикла управления – **цикл планирования** и **цикл реализации**)

В чем же заключается роль механизмов управления?

**Механизмы управления** как раз и представляют собой вышеперечисленные зависимости (управление субъекта выбирается в зависимости от получаемой по каналам обратной связи информации о действиях объекта управления) между:

- сообщением объекта и назначаемым ему планом (механизм планирования);
- результатом деятельности объекта и оценкой его деятельности (механизм оценки и контроля);
- действием объекта и размером его вознаграждения (механизм стимулирования), и т.д.

Какими же должны быть эти зависимости, чтобы обес-

печить высокую эффективность? Помочь ответить на этот вопрос может моделирование механизмов управления. Поэтому ниже кратко обсуждается суть, основные этапы и инструменты моделирования.

### 3.3. Математическое моделирование

Прогнозируемость поведения

Наличие в организации определенной совокупности конкретных механизмов управления привлекательно как с точки зрения субъекта управления – так как позволяет предсказать поведение объектов управления, так и с точки зрения последних – так как делает предсказуемым поведение субъекта управления. То есть, **снижение неопределенности** за счет использования механизмов управления является одним из существенных свойств любой организации как социального института.

Модели и моделирование

Экспериментировать в жизни, применяя различные управляющие воздействия и изучая реакцию подчиненных, не эффективно и практически никогда не представляется возможным. Здесь на помощь приходит **моделирование** – метод исследования, заключающийся в построении и анализе **моделей** – аналогов исследуемых объектов [3]. Имея адекватную модель, можно с ее помощью проанализировать реакции объекта управления (этап **анализа**), а затем выбрать и использовать на практике (этап **синтеза**) то управляющее воздействие, которое приводит к требуемой реакции. Подробно анализ и синтез механизмов управления рассматриваются ниже.

Математическая модель

Под математическим моделированием понимается процесс установления соответствия между данным реальным объектом и некоторым математическим объектом, называемым **математической моделью**, и исследование этой модели, позволяющее получать характеристики рассматриваемого реального объекта. Вид математической модели зависит как от природы реального объекта, так и от задач исследования объекта и требуемой достоверности и точности решения этих задач. Любая математическая модель, как и всякая другая, основывается на абстрагировании – описывает реальный объект лишь с некоторой степенью приближения к действительности. Математическое моделирование является эффективным инструментом решения задач управления (см. раздел 2.2).

Этапы моделирования

Выделяют следующие **этапы построения математической модели** (рис. 3.2, ср. с рис. 2.2) [4].

1. Определение предмета и цели моделирования, включая границы исследуемого объекта и те основные свойства, которые должны быть отражены моделью.

2. Выбор языка (аппарата) моделирования. На сего-

дняшний день не существует общепризнанной классификации методов математического моделирования. Известно несколько десятков «аппаратов» моделирования, каждый из которых представляет собой разветвленный раздел математики. Описывать всех их подробно в рамках настоящей книги не представляется возможным (да и целесообразным).

3. Выбор переменных, описывающих состояние моделируемой системы и существенные параметры внешней среды, а также шкал их измерения и критериев оценки.

4. Выбор ограничений, то есть множеств возможных значений переменных, описывающих состояния, и начальных условий (начальных значений переменных).

5. Определение связей между переменными с учетом всей имеющейся о моделируемом объекте информации, а также известных законов, закономерностей и т.п., описывающих его.

6. Исследование модели – или имитационное, или/и применение методов оптимизации.

7. Изучение устойчивости и адекватности модели.

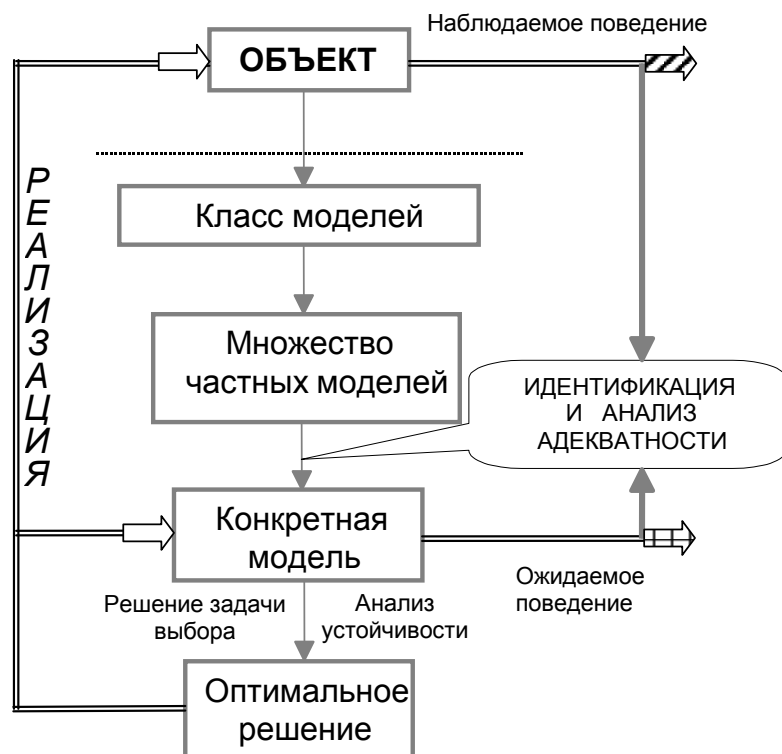


Рис. 3.2. Этапы построения и исследования математической модели

Цикличность  
моделирования

Приведенные этапы математического моделирования зачастую приходится повторять, возвращаясь к более ранним этапам при уточнении цели моделирования, обеспечении точности, устойчивости, адекватности и т.д. Процесс моделирования итерационен (ср. рис. 2.2 и рис. 3.2).

Две ключевые модели

Применительно к задачам организационного управле-

ния можно выделить две ключевые модели:

- модель объекта управления;
- модель механизма управления (деятельности субъекта управления).

Первая модель – **модель объекта управления** – необходима для того, чтобы на этапе анализа механизма управления уметь предсказывать его поведение как реакцию на те или иные управляющие воздействия и состояния внешней среды. То есть, на «входе» этой модели имеются управляющие воздействия, а на «выходе» – состояние объекта управления (его действия или результат деятельности).

Вторая модель – **модель выбора управленческого воздействия** – является, по сути, моделью осуществления деятельности субъекта управления и необходима для того, чтобы решать задачу синтеза управленческого воздействия – поиска управляющих воздействий, приводящих к требуемому состоянию объекта управления. Таким образом, модель выбора управления должна охватывать весь процесс управления. На «входе» этой модели – информация об объекте управления, на «выходе» управляющие воздействия.

Более подробно речь о математическом моделировании механизмов управления организационными системами идет в главе 5, где приводится ряд примеров. Обзор соответствующих методов и результатов можно найти в главе 14.

### 3.4. Оптимизация и управление

Оптимизация

**Оптимизация** заключается в том, чтобы среди множества возможных вариантов найти наилучшие в заданных условиях, при заданных ограничениях, то есть оптимальные альтернативы.

В этой фразе важную роль играет каждое слово. Говоря «наилучшие», мы предполагаем, что у нас имеется **критерий** (или ряд критериев), способ (способы) сравнения вариантов. При этом важно учесть имеющиеся условия, ограничения, так как их изменение может привести к тому, что при одном и том же критерии (критериях) наилучшими окажутся другие варианты.

Оптимизация  
эффективности

В первом разделе настоящей главы речь шла об эффективности управления. Если эффективность измерима, то целью управления является **оптимизация эффективности**, то есть ее максимизация при заданных ограничениях, в данных условиях.

Оптимальность

Понятие **оптимальности** получило строгое и точное представление в различных математических теориях, прочно вошло в практику проектирования и эксплуатации технических систем, сыграло важную роль в формировании совре-

менных системных представлений, широко используется в административной и общественной практике, стало известным практически каждому человеку. Это и понятно: стремление к повышению эффективности труда, любой целенаправленной деятельности как бы нашло свое выражение, свою ясную и понятную форму в идее оптимизации.

Моделирование  
Оценка эффективности  
Оптимизация  
Выбор

Как отмечалось выше, задача управления формально может быть сформулирована следующим образом: найти допустимые управляющие воздействия, имеющие максимальную эффективность (такое управление называется оптимальным управлением). Для этого нужно решить задачу оптимизации – осуществить **выбор** оптимального управления (оптимальных управляющих воздействий) с учетом наличия обратных связей: состояние системы зависит от входа и управления, а критерий эффективности зависит от целевых требований и состояния.

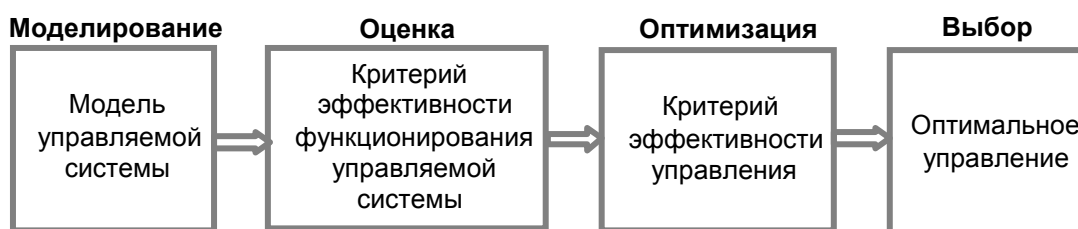


Рис. 3.3. Логика постановки и решения задачи управления

Этапы моделирования, оценки, оптимизации и выбора (общие для любой практической деятельности) в рамках управленческой деятельности (см. этапы 2 и 3 на рис. 2.2 и этапы 5 и 6 на рис. 3.2) связаны единой логикой постановки и решения задачи управления (рис. 3.3).

Таким образом, в первой части настоящей работы мы рассмотрели базовые категории теории управления – «организация», «деятельность», «управление»; обсудили свойства систем управления и подходы к оценке и оптимизации эффективности управления. Теперь акцентируем внимание на том, что человек, находящийся в контуре управления, обладает свойством активности, то есть перейдем к рассмотрению задач управления организационным поведением.

### 3.5. Литература к главе 3

1. Кондратьев В.В. Проектируем корпоративную архитектуру. Навигатор для профессионала. Изд. 2-е дополненное – М.: Эксмо, 2007.
2. 7 нот менеджмента. Настольная книга руководителя / Под ред. Кондратьева В.В. Изд. 7-е дополненное. – М.: Эксмо, 2008.
3. \*Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. – М.: Синтег, 2007.
4. \*Новиков Д.А. Теория управления организационными системами. – М.: Издательство физико-математической литературы, 2007.