

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С. П. КОРОЛЁВА
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

К.Б. ГЕРАСИМОВ

МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ

*Утверждено Редакционно-издательским советом
университета в качестве учебного пособия*

САМАРА
Издательство СГАУ
2010

УДК 316.31.4
ББК 60.56
Г371

Рецензенты: д-р экон. наук, проф. *В.Д. Богатырев*,
д-р соц. наук, проф. *Г.А. Лукс*

Г 371 *Герасимов К.Б.*
Моделирование социальных систем: учеб. пособие / *К. Б. Герасимов*. – Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2010. – 88 с.: ил.

ISBN 978-5-7883-0770-1

Рассматриваются современные представления о моделировании социальных процессов, формы и содержания социального менеджмента в России и за рубежом. Представлены различные аспекты социальной деятельности, содержание и формы человеческих отношений в социальной сфере.

Учебное пособие призвано оказать реальную помощь студентам специальности «Менеджмент организации» всех видов обучения, аспирантам и слушателям курсов повышения квалификации, а также специалистам в области социального и экономического управления.

УДК 316.31.4
ББК 60.56

ISBN 978-5-7883-0770-1

© Самарский государственный
аэрокосмический университет, 2010

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. СОДЕРЖАНИЕ СОЦИАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ.....	6
1.1. Объект и предмет социального управления.....	6
1.2. Система функций социального управления.....	16
1.3. Методы социального управления.....	23
2. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА.....	33
2.1. Основные понятия системного анализа.....	33
2.2. Системный подход в социологии и биологии.....	40
2.3. Классификация методологических подходов.....	43
3. СОЦИАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ.....	46
3.1. Понятие и предметная область социального проектирования.....	46
3.2. Основы теории социального проектирования.....	52
3.3. Принципы социокультурного проектирования.....	56
4. РОЛЬ МОДЕЛИРОВАНИЯ В СОЦИОЛОГИИ.....	58
4.1. Понятие теории и модели.....	58
4.2. Типология моделей и схема их взаимосвязи.....	59
4.3. Визуализация и качественные методы моделирования.....	66
4.4. Модели и системы.....	71
4.5. Примеры моделей жизненного цикла.....	74
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	84

ВВЕДЕНИЕ

Повышение темпов изменений современного общества, возрастающая роль научно-технического прогресса ведут к значительному усложнению социальной реальности. Бурные социально-политические события конца XX века оказались для социологов неожиданными, многие из них до сих пор не получили удовлетворительного объяснения. Все это делает изучение социально-экономических систем одной из наиболее актуальных задач современной науки.

Традиция системного подхода к социальным образованиям имеет методологическое происхождение. В процессе развития системного мировоззрения и методов системного исследования отдельные науки, заимствуя это мировоззрение и эти методы, употребляют их для решения своих задач, приспособливают их к своим нуждам. Так произошло в 20–30-е годы XX века с социальными системами. Они были одними из первых наук, поднявших знамя системной методологии.

Однако заимствование методов само по себе не дает возможности их применения ни в социальных системах, ни в каких других науках. Необходимо своего рода согласование новых методов с предметом науки, в которую они были перенесены. Для социальных систем это означало выбор новой единицы (или набора единиц) социального исследования, которая бы позволяла при своем развертывании совместить требования нового метода со всем богатством эмпирического и теоретического материала, ранее накопленного в социальных системах.

С процессом построения моделей мы знакомимся еще в школе, решая задачи по физике и математике. Моделирование начинается с анализа проблемы, сформулированной в тексте задачи. Мы пытаемся проникнуть в смысл отдельных предложений, понять их взаимосвязи. Затем записываем задачу на языке математических символов, определяем множество переменных и строим систему знаковых соотношений (уравнений и неравенств).

Процесс составления уравнений полезен уже тем, что позволяет глубже проникнуть в проблему, выявляя логические взаимосвязи. Для каждой задачи, как правило, можно составить несколько различных систем уравнений, т.е. построить несколько моделей.

Выбрав простую, лаконичную модель, мы анализируем ее, используя математический инструментарий (знания, накопленные в области исследования систем линейных или нелинейных уравнений и неравенств). Получив решение задачи, можно оценить, какое влияние на моделируемый процесс оказывает то или иное изменение исходных факторов.

Построенная модель обеспечивает существенное сжатие информации, но при этом какие-то грани изучаемого процесса отбрасываются как несущ-

шественные. Укоренившееся со школьных лет представление о том, что модель может быть только математической, глубоко ошибочно. Модель может быть сформулирована и на естественном языке. В любом случае модель проще, в некотором смысле «грубее» изучаемого явления, но зато одну и ту же модель можно использовать для описания широкого класса явлений.

Под *моделью* (от лат. *modulus* – мера, образец, норма) в широком смысле в науке принято понимать аналог, «заместитель» оригинала (фрагмента действительности), который при определенных условиях воспроизводит интересующие исследователя свойства оригинала.

К недостаткам термина «модель» следует отнести его многозначность. В словарях приводится до восьми различных значений, из которых в научной литературе наиболее распространены два:

- модель как аналог объекта;
- модель как образец.

Модели принято делить на содержательные и формальные. В данном пособии основное внимание уделяется именно содержательным моделям. Моделирование состоит из двух взаимосвязанных этапов: формулировки модели (постановки задачи) и ее изучения. Методологической основой разработки и исследования рассматриваемых содержательных моделей является системный анализ. Однако применение успешно работающих в естественных науках методов исследования систем в социальной сфере часто оказывается неэффективным. Дело в том, что социальные системы не просто функционируют во времени - они еще принимают решения, осуществляют выбор пути дальнейшего развития. Поэтому в данной книге системный подход дополняют идеи когнитологии – нового междисциплинарного научного направления, изучающего широкий спектр проблем восприятия, понимания и принятия решений.

1. СОДЕРЖАНИЕ СОЦИАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

1.1. Объект и предмет социального управления

В индустриальную эпоху наблюдается повышенный интерес к научному осмыслению организационной деятельности людей. Это привело к возникновению и развитию целого комплекса наук, которые рассматривают общие и частные проблемы организации. Одним из выдающихся ученых в области разработки качественно нового, оригинального подхода к осмыслению организационной деятельности является наш соотечественник А.А. Богданов (Малиновский). В его фундаментальном труде [5] разработана общая организация и дезорганизация, наука об универсальных типах и закономерностях структурного преобразования любых систем. Наука, объединяющая организационный опыт человечества, – это теория организационных систем, изучающая каждую из них с точки зрения отношений между ее частями, а также отношения единой системы с внешней средой.

А.А. Богданов выявил и сформулировал два ведущих закона, которые определяют функционирование и развитие организационных систем. Условно назовем законы первым и вторым. Формулировка *первого закона* отражает весь организационный и дезорганизационный опыт и гласит: устойчивость целого зависит от наименьших относительных сопротивлений всех его частей во всякий момент. Пример действия закона: крепость цепи определяется прочностью наиболее слабого ее звена (участка).

Второй закон расхождения. Комплексы (системы) расходятся, различаются между собой в силу первичной неоднородности (начальная разность), разности среды и под воздействием исходных изменений. В жизни закон расхождения играет важную, направляющую роль. Он учит, что, во-первых, в отношениях и взаимосвязях между социальными системами в большинстве случаев имеют место различные противоречия; во-вторых, за всяким многообразием надо видеть то сравнительное единообразие, из которого оно произошло, от сложного восходить к более простому; в-третьих, образовавшиеся части будут обладать прогрессирующими различиями; в-четвертых, эти различия будут направлены на создание дополнительных связей, стабилизирующих систему. Выявление основных организационных законов, принципов, системосозидающих механизмов, установление среди них факторов, формирующих, регулирующих, стабилизирующих системы, – вот то конкретное содержание тектологии, которое, наряду с ее методологией, привлекает внимание современных разработчиков теории организации.

Объектом исследования организации являются регулируемые и саморегулирующие процессы, происходящие в социальных организационных системах, вся совокупность организационных отношений общества. Это

отношения между организационными системами как по вертикали, так и по горизонтали.

Отношения субординации и координации, упорядочения и согласования, т.е. взаимодействия людей по поводу организации совместной деятельности, жизни, производства материальных благ, «производства» и воспроизводства самих себя как субъектов общественных изменений. Поскольку самоорганизующиеся, регулируемые процессы – свойство всех сложных организационных систем, то, следовательно, объект теории организации носит системный, многоуровневый характер – от общества в целом, его основных подсистем до первичных предпринимательских, государственных и общественных организаций [71].

Выявление, адекватное определение объективных закономерных тенденций (законов) функционирования и развития социальных систем – дело сложное. Но это не означает, что подобная задача не может быть решена. Некоторые объективные закономерности (законы) социальных систем и организаторской деятельности выявлены, обоснованы и адекватно сформулированы. Речь идет, например, о таких общих закономерностях (законах), как необходимость соответствующего разнообразия между субъектом и объектом управления, определяющая роль целого по отношению к части, законы синергии, самосохранения, многообразия и альтернативности развития социальных систем.

Под группой частных законов организации большинство исследователей понимают существенные связи и отношения, обуславливающие процессы самоорганизации и упорядочения в подсистемах общества: экономической, политической, социальной и организационной системах меньшего масштаба и уровня. Например, к частным законам в экономической системе можно отнести законы взаимосвязи между стоимостью и потребительной стоимостью, между ценой, спросом и предложением и др.

К законам организации можно отнести следующие: закон пропорциональности и композиции; закон информированности и упорядоченности; закон дифференциации и интеграции функций. В специальной литературе называются и другие законы организации. Знание и творческое применение действующих в социальных организационных системах законов функционирования и развития позволяют сознательно создавать условия благоприятного их действия, предвидеть и прогнозировать развитие организационных процессов, выдвигать обоснованные и реальные цели управления, принимать оптимальные решения и эффективно их реализовывать.

Теория организации располагает набором методов. Ведущим из них является системный метод. Методологическая и эвристическая специфика системного метода определяется тем, что он ориентирует исследователя на раскрытие целостности организации и обеспечивающих ее факторов, на

выявление многообразных типов связей организаций с внешней средой и сведение их в единую структуру.

В процессе анализа организационных проблем часто пользуются сравнительным методом, суть которого состоит в подборе сходных организаций как объектов исследования. Например, сравнение систем управления организациями в однородных и в различных отраслях, регионах и даже странах. Это позволяет выявить позитивные и негативные элементы в организационных структурах с учетом конкретных экономических, исторических и социальных условий. Каждая наука вырабатывает свою систему категорий, понятий и терминов, с помощью которых наиболее адекватно и точно отражаются изучаемые явления и процессы.

Все многообразие категорий теории организации можно разделить на три относительно самостоятельные группы. К первой можно отнести те, которые являются общими для большинства социальных наук, это такие, как общество, государство, собственность, рынок, социальная деятельность, человек, личность, ресурсы, власть, социальные институты и т.п. Ко второй группе целесообразно отнести те, которые преимущественно отражают организационные явления и процессы, происходящие в социальных и социально-экономических системах. Это, прежде всего, такие ведущие категории, как организационная система, организация, структура организации, миссия, цель организации, лидер организации, формальная, неформальная организация, законы организации, организационная культура, концерн, синдикат, холдинг, картель, финансово-промышленная группа, организаторская деятельность и др. Третья группа категорий теории организации включает те из них, которые раскрывают технологию организаторской деятельности и управления. Например, правила, процедуры, операции, циклы, коммуникации, разрешение противоречий, конфликтов, стратификация, композиция, типизация, классификация и др.

Теория организации не изолирована от других наук, а опирается на целый их комплекс. Она тесно связана с общей теорией систем, основами менеджмента, экономической теорией, практическим менеджментом, социологией, общей и социальной психологией, кибернетикой и синергетикой.

Для адекватного определения и анализа понятия «организация» целесообразно раскрыть более общее понятие «социальная система». Социальная система – это упорядоченность в определенном отношении взаимодействующих индивидуумов, групп индивидуумов, вещей, процессов, образующая интегративные качества, не свойственные составляющим ее компонентам. В интегративном качестве, в целостности, «эмергентности» и состоит один из отличительных признаков социальных системных объектов от несистемных.

Ядром, важнейшим компонентом социальных систем является человек. Человек – существо прежде всего общественное, сознательное, целеполагающее, связанное с другими людьми тысячами самых разнообразных отношений и форм взаимодействия. В процессе труда люди объединяются в группы, артели, социальные слои, общности и организации. Наличие человеческого компонента – сущностная и важнейшая черта социальной системы, отличающая ее от других целостных систем, скажем, биологического порядка.

Вторую группу компонентов социальной системы составляют экономические, социальные, политические, духовные процессы. Совокупность их представляет собой смену состояний системы в целом или какой-то части ее подсистем. Процессы могут быть прогрессивными и регрессивными, они вызваны деятельностью людей, социальных и профессиональных групп.

Третью группу компонентов социальной системы составляют предметы, вовлеченные в орбиту хозяйственной и общественной жизни. Это так называемые предметы второй природы – производственные здания, сооружения, ТЭК, орудия и средства труда, компьютерная и оргтехника, средства связи и управления, технологические устройства, созданные человеком и используемые им в производственной, управленческой и духовной деятельности.

Четвертая группа компонентов социальной системы имеет духовную природу. Это общественные идеи, теории, культурные, нравственные ценности, обычаи, ритуалы, традиции, верования, которые опять-таки обусловлены действиями и поступками различных общественных групп и отдельных индивидов.

Исходя из приведенной структуры компонентов социальной системы, можно определить общие системообразующие факторы социальных систем:

- общая цель всей совокупности компонентов;
- подчинение целей каждого компонента общей цели системы;
- осознание каждым компонентом своих задач и понимание общей цели;
- выполнение каждым элементом своих функций, вытекающих из поставленной задачи;
- отношения субординации и координации между компонентами системы;
- наличие принципа обратной связи между управляющей и управляемой подсистемами.

Наиболее распространенным видом социальных систем, которые формируются и сознательно создаются людьми в процессе своей жизнедея-

тельности, являются различные хозяйственные и общественные организации.

Понятие «организация» относится к числу ведущих категорий организационной науки. Организация – от латинского *organize* – «сообщаю стройный вид, устраиваю». Это разновидность социальных систем, объединение людей, совместно реализующих некоторую общую цель и действующих на основе определенных принципов и правил (государственное учреждение, фирма, общественная организация). Это элемент общественной системы, самая распространенная форма человеческой общности, первичная ячейка социума. Она не существует без общества и общество не может существовать без организаций, которые оно ради своего существования и создает. Организация – объект и субъект общества. Но, будучи самостоятельной подсистемой общества, организация имеет свои специфические потребности, интересы, ценности, свое индивидуальное лицо, предлагает обществу продукты своей деятельности, свои услуги и предъявляет обществу определенные требования.

В наше время можно без преувеличения сказать, что человек живет в «организованном» мире, в мире организаций и организационных процессов. В значительной мере и индивидуальное, и групповое поведение людей определяется включенностью в организации. Особенно значима роль организаций в осуществлении координации совместной деятельности людей.

Организация является ведущей функцией управления, суть которой – осуществление определенной структурированности, внутренней упорядоченности, согласованности взаимодействия относительно автономных частей в системном объекте.

Вне зависимости от типа и масштаба деятельности каждая организация должна быть некоторым образом упорядочена (организована).

Существует ряд принципов, которыми следует руководствоваться в процессе выполнения функции организации:

- определение и детализация целей фирмы;
- определение приемов, способов деятельности по достижению этих целей;
- поручение различных задач индивидуумам (разделение труда) и объединение их в управляемые рабочие группы;
- координация, согласование различных видов деятельности, порученных каждой группе;
- обеспечение единства целей;
- установление эффективного контроля.

Для руководства фирмой менеджеру важно знать одну из особенностей организации, которая обусловлена свойством социальных систем к адаптации, самоорганизации и саморегулированию. Известный специалист в области организации и управления Р. Акофф считает, что организация может

быть определена, по крайней мере, хотя бы частично, как саморегулирующаяся система.

В организации управления различают понятия «формальная организация» и «неформальная организация». Формальная организация характеризуется узаконенной системой норм, правил, принципов деятельности, стандартов поведения членов организации. Главный признак формальной организации – это заданность, запрограммированность и определенность организационных норм и действий.

Наряду с формальным типом организации складывается и функционирует система незапрограммированных, спонтанно возникших связей, т.е. иной, отличительный от предыдущего способ социальной упорядоченности и согласованности. Это – неформальная организация. Ф. Ротлисбергер дает такое определение: «это система непредписанных социальных ролей, неформальных институтов и санкций, эталонов поведения, переданных обычаями и традициями, которые возникают стихийно в ходе ежедневных взаимодействий. Неформальные социальные группы играют важную роль в деятельности любой организации. Особенно заметна их роль в деятельности крупных предпринимательских и государственных структур» [71].

Все организации (биологические, социальные, физические) строятся на основе иерархического принципа. С точки зрения теории систем, явление иерархии можно определить как разноуровневое распределение частей (элементов) целого по степени общности их функций (свойств). В социальных организациях этот принцип преломляется в сложные отношения между людьми, что качественно отличает социальные иерархические системы от всех других.

Иерархический принцип, во-первых, означает централизацию, линейную соподчиненность низших звеньев системы высшим; особую форму разделения труда не только по горизонтали, но и по вертикали; закрепление за людьми и подразделениями управленческих и исполнительных функций. Во-вторых, иерархия обуславливает целенаправленную личную зависимость одного человека от другого. В-третьих, иерархия функционирует как власть, то есть обеспечивает подчинение члена организации правилам и стандартам организации. За отклонение от этих безличных, формальных правил и норм к отдельным сотрудникам организации могут быть применены санкции и меры принуждения.

Существенной чертой организации является также горизонтальное разделение труда. Разделение труда позволяет организации специализировать и профессионализировать деятельность сотрудников, повысить производительность и качество их работы. Классическим примером горизонтального разделения труда на промышленном предприятии, например, является производство, снабжение, маркетинг, кадровое обеспечение, финансы, НИОКР.

Специализированные подразделения, будучи составными частями (подсистемами) целостной организации, представляют собой социальные системы (меньшего масштаба и сложности), деятельность которых сознательно направляется и координируется для достижения общей цели. Деятельность по координированию работы людей и специальных подразделений (подсистем) составляет сущность управления. Управление – это процесс планирования, организации, мотивирования (активизации), координации, регулирования, контроля и исследования.

Для больших и сложных организаций работа по управлению должна быть четко отделена от неуправленческой деятельности, т.е. организации должны назначать специальных руководителей и определять круг их обязанностей и ответственности.

Ведущие компании признают, что центральным положением концепции развития организации является обоснованная и тщательно взвешенная концепция роста человеческих ресурсов компании, фирмы; признание человека в качестве высшей ценности, учет его потребностей, интересов и ценностей, а наиболее значимыми качествами руководителя считаются профессионализм, компетентность, творческая предприимчивость, настойчивость в достижении целей.

Одной из значимых черт организации является ее взаимосвязь с внешней средой. Внешняя среда включает экономические, политические, социальные, демографические условия, систему ценностей в обществе, культуру и менталитет народа, религиозные верования, законодательные акты, поставщиков, потребителей, конкурирующие организации, положение на рынке, технику и технологию, географические и климатические условия. Эта совокупность факторов оказывает влияние на все, что происходит внутри организации.

Наряду с управлением экономическими системами и явлениями нормальное функционирование и развитие общества и жизни требует управления социальными системами и процессами, т.е. процессами, протекающими в одной из основных сфер общественной жизни, которая именуется социальной. Характер и направление соответствующей деятельности задаются социальной политикой государства, а средством реализации, инструментом этой политики выступает такая разновидность управленческой деятельности, которая может быть названа социальным управлением.

Суть социальной политики, круг решаемых ею задач, система направлений, из которых она складывается, – все это трактуется довольно по-разному и в науке, и в официальных документах, преследующих практические цели. Не рассматривая различий и разногласий в имеющихся трактов-

ках, следует сформулировать достаточное для учебных и практических целей представление о сути данной составной части политики, опираясь на некоторые прочные методологические основы.

Прежде всего, такое представление может основываться на концепции социального государства, которая широко укоренилась в последние десятилетия в передовых развитых странах. В Конституции РФ (ст. 7) содержится Положение о социальном характере нашего современного государства, смысл которого заключается в том, что оно призвано заботиться о создании условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека. Социальная направленность государственной деятельности как сущностная характеристика такого типа государства находит свое практическое проявление в его социальной политике.

Интегральным объектом социальной политики выступает, очевидно, одна из основных подсистем общества – социальная сфера общественной жизни. Однако при этом требуется правильное понимание того, что представляет собой эта сфера. В последнее время широкое распространение получило представление о социальной сфере как совокупности учреждений непромышленных отраслей народного хозяйства: образования, здравоохранения, культуры, социального обеспечения. Однако это нельзя признать теоретически точным.

Достаточно обратить внимание на то, что при таком понимании производственно-трудовая деятельность оказывается (если быть логически последовательным) лишенной социальных компонентов, а следовательно и социальных проблем. Совокупность упомянутых учреждений может именоваться лишь социальной инфраструктурой, элементы которой имеются, кстати, и в производственных, и в других структурах.

Социальная инфраструктура, несомненно, является составной частью социальной сферы общественной жизни и потому – объектом воздействия социальной политики и социального управления. Но это – именно часть, а не вся социальная сфера. Основным в ней является широкий круг отношений между людьми и их объединениями – социальные отношения. Они формируют различные социальные системы, образующие в своем системном единстве, вместе с необходимой для их функционирования инфраструктурой (разными учреждениями), социальную сферу общественной жизни.

Функциональная роль социальной сферы в жизни общества заключается в том, что в ее рамках проходят воспроизводство и изменения социальных связей между людьми, условий и образа их жизнедеятельности, условий формирования и удовлетворения их жизненных потребностей.

Поэтому и суть социальной политики, объектом воздействия которой выступает эта сфера, в том, чтобы способствовать оптимальному развитию

условий и образа жизни членов общества, совершенствовать социальные связи и отношения между ними. Последнее заключается, например, в том, чтобы обеспечивать необходимую для нормального функционирования общества социальную дифференциацию и одновременно предотвращать неоправданные и опасные для его стабильности разрывы в уровне жизни разных групп и категорий населения.

Важнейшей целью социальной политики является обеспечение более полного удовлетворения членами общества своих жизненных потребностей, поскольку именно по этому поводу в первую очередь складываются социальные отношения и именно на этой основе происходит социальное воспроизводство общественных групп и индивидов. При этом, когда речь идет об обеспечении жизненных потребностей людей в рамках осуществления социальной политики, имеется в виду их удовлетворение не путем приложения собственных усилий членов общества. В социальной политике воплощается забота общества или человеческого сообщества любого масштаба, или какой-либо институционализированной системы (территориальной общности, фирмы, трудового коллектива, профсоюза, благотворительной организации и т.д.) о своих членах, нуждающихся в поддержке и помощи. Иными словами, социальная политика направлена на оказание помощи, поддержки людям со стороны социальной системы, в которую они входят, путем использования для этого имеющегося у соответствующей социальной системы общественного потенциала. И в первую очередь – финансово-экономического потенциала. Весьма рельефно и наглядно эта модель социального взаимодействия воплощается в таком механизме, когда государство или другие институты общества, например муниципальные органы, используют часть своих средств, собираемых, в частности, через налоговую систему с тех, кто имеет достаточные доходы для оказания материальной помощи людям, не имеющим в силу объективных причин необходимого источника средств к существованию.

Такая помощь в самом общем виде может быть названа социальным (т.е. идущим от социума, какой-либо общественной системы) вспомоществованием; как родовое понятие оно может охватывать и пенсии, и стипендии учащимся, и помощь гражданам, попавшим в сложные жизненные ситуации, и другие выплаты, льготы, и оказание в иных формах материальной помощи. Понятие «социальное» в данном контексте выражает то, что человеческое сообщество (это и есть социум) оказывает помощь, поддержку своим членам, осуществляя их защиту.

Но из сказанного следует, что социальная политика призвана обеспечивать удовлетворение далеко не всяких жизненных потребностей людей, а лишь тех, которые они не могут в силу объективных обстоятельств обеспечить самостоятельно. В отношении же тех потребностей, которые люди должны обеспечивать самостоятельно, роль социальной политики заключа-

ется лишь в том, чтобы создавать благоприятные условия, позволяющие людям решать свои проблемы.

Нетрудно понять, например, что основная масса людей, здоровых и трудоспособных, должны сами зарабатывать приемлемым для общества способом средства для обеспечения своих основных жизненных потребностей (приобретение питания, одежды, жилья и т.д.), а не рассчитывать на то, что все это им будет давать общество посредством проведения социальной политики. Помощь со стороны общества и его институтов (и то для части этих людей) может заключаться лишь в предоставлении им работы, что и рассматривается как задача социальной политики. Обобщенно говоря, многие из явлений и процессов, связанных с решением задач обозначенного круга, функционируют вне пределов воздействия социальной политики либо она лишь косвенно влияет на них, создавая, например, для них благоприятные условия, однако сами по себе эти явления и процессы существуют и развиваются под воздействием собственных движущих механизмов. Так, насыщение рынка потребительскими товарами, несомненно, имеет существенное значение для удовлетворения жизненных потребностей людей и воспроизводства социальной жизни. Но происходит это по собственным, в т.ч. экономическим, законам. Социальная политика лишь косвенно влияет на это, создавая благоприятные условия для развития соответствующих процессов.

Другой пример – проблема заработной платы. Величина последней – важнейший фактор и показатель благосостояния подавляющего большинства членов общества. Но любая динамика ее изменений происходит отнюдь не под воздействием социальной политики, а является частью развития производственно-экономических процессов. Зарплата – составная часть издержек производства, и ее величина представляет собой возмещение за затраченный работником труд и зависит исключительно от факторов производства и взаимоотношений между работниками и работодателями. Ее увеличение не может быть делом социальной политики, в отличие от разного рода социальных пособий, которые устанавливаются и увеличиваются именно мерами социальной политики и оказывают помощь человеку за счет аккумулируемых государством общественных средств.

И зарплата, и социальное пособие, будучи источниками средств к существованию, представляют собой необходимые факторы обеспечения воспроизводства социальной жизни людей, удовлетворения их жизненных потребностей. Но природа этих источников совершенно различна. В первом случае человек получает эти средства в обмен на затраченный им труд и создаваемые в процессе этого труда ценности и происходит это по обычным законам рынка. Во втором случае средства поступают людям как безвозмездная помощь со стороны общества или какого-то из его институтов (государства, профсоюза, благотворительной организации и др.) либо ма-

ломасштабной общественной структуры (трудового коллектива, родовой общности и т.п.) из тех ресурсов, которыми соответствующая структура располагает.

Сказанное не означает, что социальная политика вообще не имеет отношения к решению вопросов, связанных с оплатой труда. Она может и должна оказывать определенное регулирующее воздействие на эти проблемы, устанавливая минимальные размеры зарплаты; обеспечивая порядок, исключающий задержки ее выплаты; устраняя косвенными методами социально неприемлемые разрывы в величине доходов между высоко- и низкооплачиваемыми работниками. При выявлении различий между оплатой труда и социальным вспомоществованием имелось в виду, что сами выплаты зарплаты и установление ее величины за пределами минимума происходят не в русле социальной политики, а на основе рыночных механизмов.

1.2. Система функций социального управления

Содержание любого вида и разновидности управленческой деятельности находит свое конкретное практическое выражение, воплощение в выполняемых функциях. При этом имеются в виду не общие функции (планирование, организация, контроль и т.п.), в которых раскрываются одинаковые черты рассматриваемой деятельности, где бы она не осуществлялась (в управлении производством, войсками, учебным процессом и др.), а функции, именуемые в теории управления конкретными, или специальными, набор которых различен в зависимости от специфики объекта управления. Так, экономическое управление производством складывается из таких конкретных функций, как организация материально-технического снабжения, маркетинговых исследований и сбыта продукции, финансовой деятельности и т.д.

Социальное управление как регулирование процессов развития систем, образующих социальную сферу общественной жизни в любых ее масштабах, складывается из собственных, присущих именно данному виду деятельности, функций. Их набор и система определяются совокупностью процессов, образующих объект рассматриваемой нами разновидности управленческой деятельности.

По нашему мнению, все процессы социальной сферы – идет ли речь об обществе в целом или образующих его больших и малых структурах вплоть до небольших организаций, трудовых коллективов – можно свести в следующие три группы, которым соответствуют и три группы конкретных функций социального управления:

- изменения в условиях жизни людей, которые в повседневной жизни и имеются в виду, когда говорится о социальных проблемах и их решении;
- формирование и развитие социальных качеств людей и обусловленные этим изменения в их образе жизни;

- формирование, функционирование и развитие социальных систем как целостных образований (социальных общностей, организаций).

Рассмотрим в таком системном виде содержание социального управления, обращая внимание на то, какого характера управленческие воздействия на соответствующие социальные процессы оказываются в демократическом обществе. Содержание одних функций, выступающих предметом нашего рассмотрения, представляется необходимым раскрыть несколько более подробно; другие же, более ясные по своей сути, можно будет только назвать.

Прежде всего, социальное управление направлено на создание благоприятных условий жизни людей и последовательное улучшение, совершенствование этих условий. Тем самым обеспечиваются благоприятные возможности для удовлетворения социальных потребностей членов общества или каких-то отдельных их групп и сообществ. Соответствующие направления деятельности и образуют первую группу функций [71].

Необходимо подчеркнуть: создание благоприятных для человека условий жизни во многом должно зависеть и зависит от его собственных усилий. Лишь в некоторых типах организации общества условия жизни всех или определенных категорий людей полностью или преимущественно зависели от тех, в чьих руках были бразды правления, экономические и политические рычаги. Так обстояло дело, в частности, и в системе социализма.

Конечно, и в этом обществе условия жизни того или иного человека и их улучшение в чем-то оказывались результатом его собственных усилий. При этом некоторые были богаче, и нередко существенно, своих сограждан, добываясь этого в одних случаях вполне праведными, а в других – неправедными путями. Но социалистическая идеология строилась на том, что создание условий жизни для членов общества – это дело государства. Такая цель провозглашалась в социальной политике, на ее реализацию нацеливалось социальное управление и это, несомненно, приносило определенный результат. Хотя и медленно, противоречиво, далеко не дотягивая до уровня современных развитых стран, улучшение условий жизни населения в советском государстве, как и в других странах так называемого «реального социализма», происходило.

Большого это общество не смогло бы дать, даже если бы оно освободилось от милитаристской идеологии и изнурительных затрат на военные нужды. Во-первых, планово-распределительная экономика была неэффективна и не обеспечивала необходимых для этого ресурсов, все более растущих. А во-вторых, неэффективна была модель, в соответствии с которой считалось, что задача улучшения условий жизни людей по существу полностью должна лежать на государстве, а возможности для приложения

людьми собственных усилий в этом направлении не только не стимулировались, но практически перекрывались.

В открытом обществе, основанном на рыночной экономике и либеральной демократии, господствует совершенно иная идеология (не в буквальном, а в переносном смысле этого слова): создание благоприятных условий для жизни и их улучшение в первую очередь должно быть делом самого человека. Перед ним открыты широчайшие возможности для приложения своих сил и способностей в целях зарабатывания любых необходимых для него средств (конечно, в рамках закона, не позволяющего добиваться этого способами, наносящими ущерб другим гражданам и обществу в целом).

В то же время эта «идеология» исходит из того непреложного факта, что далеко не каждый человек в условиях такой свободы может сам создавать себе необходимые для достойной жизни условия – в силу либо объективных причин (инвалидность, тяжелая болезнь, старость), либо отсутствия умения, других личных качеств и даже просто отсутствия «госпожи-удачи».

Вот таким, социально ущемленным людям, общество, государство должно оказывать помощь, используя рычаги социального управления для смягчения по возможности существующего неравенства в условиях удовлетворения этих потребностей. Как известно, в теории и на практике не раз провозглашались цели достижения безоговорочного равенства людей. Но такие попытки всегда и совершенно неизбежно оборачивались жесточайшим подавлением свободы людей, массовыми репрессиями, а в результате полного равенства все равно не получалось; оказывалось, что «все равны, но некоторые равнее», как это выразил с едким сарказмом Дж. Оруэлл в известной сказочной антиутопии. Исходя из исторического опыта и чисто теоретических рассуждений, можно с уверенностью утверждать, что полного социального равенства людей, какие бы ограничительные оговорки при этом не делать, достичь просто нельзя.

Можно лишь несколько уменьшить, смягчить неизбежное социальное неравенство людей, в частности, изымая часть доходов у богатых и оказывая материальную помощь бедным или, скажем, создавая некоторые преимущества для получения образования или трудоустройства каким-то социально ущемленным категориям населения (выходцам из бедных слоев, национальным меньшинствам и т.п.). Но даже и при осуществлении таких ограниченных мер нельзя проявлять беспредельный «размах», чтобы не нанести большого ущерба нормальной общественной жизни.

Если начать изымать из предпринимательских доходов очень большую долю для оказания помощи бедным, это разрушит экономику и приведет к росту безработицы, так как заниматься организацией производства станет невыгодно, как это уже нередко происходило и происходит в некоторых современных демократических государствах. Если увлечься предоставлением преимуществ некоторым категориям граждан при поступлении на учебу и работу, за порогом останутся многие способные люди, не имеющие соответствующих преимуществ, что тоже порой уже происходит на практике, например в США. Таким образом, необходимо проявлять осторожность при проведении мер по смягчению социального неравенства.

Поэтому социальные и политические движения, стремящиеся к созданию лучших условий жизни людей и, в первую очередь, озабоченные судьбами наиболее обездоленных из них, но в то же время стоящие на почве реализма и признания как высшей ценности человеческой свободы, не разделяющие установок утопистов-революционеров, стремятся при получении в руки властных рычагов осуществлять лишь такие меры по социальному управлению, посредством которых можно смягчить социальное неравенство, не подвергая экономику и всю общественную жизнь опасности деградации и разрушения.

В любом случае данная цель характеризует собой не более чем один аспект той разносторонней деятельности, которая выступает содержанием первой, рассматриваемой нами сейчас группы функций социального управления. Главное в ней все же – обеспечение лучших, все более благоприятных условий жизни, возможностей удовлетворения социальных потребностей для всех граждан, членов общества.

В этой связи первой в рассматриваемой группе функций социального управления следует назвать функцию обеспечения условий безопасности граждан. Начнем с нее и потому, что в ней особенно ярко проявляется ориентированный на всех граждан характер социального управления, и потому, что исторически она появилась у государства раньше других, когда еще было очень далеко до всякой постановки социальных проблем.

История не подтверждает насаждавшееся у нас догматическое представление о том, что государство прежде всего было и остается орудием господствующего класса для подавления его классовых противников. Несомненно, такая функция присуща государству в той или иной степени, иногда она приобретает большую значимость, а иногда и снижается почти до нуля. Но первое, ради чего возникло на заре цивилизации государство и что до сих пор является его главной задачей, – обеспечение порядка в обществе и безопасности граждан, без чего действительно шла бы «война всех против всех», что проявляется в каждом случае, как только ослабевает власть и управление в обществе.

Государство является, несомненно, наиболее мощным инструментом, обеспечивающим безопасность членов общества. Но эту деятельность в какой-то мере и в определенных формах выполняют и некоторые институты гражданского общества, и даже церковь и школа, поскольку они отвращают людей от зла, способствуют формированию у них высоких моральных качеств и законопослушания.

Многогранная и сложная деятельность государства и других социальных институтов по предотвращению и пресечению посягательств на жизнь, здоровье, честь, собственность граждан, а также на основы общественного порядка отнюдь не может в целом рассматриваться как составная часть функционирования системы управления. Такое представление было бы непозволительным упрощением. Но в этой деятельности имеются различные управленческие аспекты. Конечно, проводимые полицией (милицией) действия по розыску преступников и разоружению преступных организаций, усилению патрулирования на улицах и в общественных местах и т.п. – все это не управленческая, а совсем иная по своей сути деятельность. Но когда руководящие правоохранительные органы или местная власть осуществляют меры по улучшению организации работы тех, кто призван охранять порядок на улицах и разыскивать преступников, когда осуществляются такие организационные меры, при которых преступникам оказывается невозможно избежать правосудия и наказания, – такая организационная деятельность является уже управленческой. А поскольку она не просто ведет к изменениям в работе правоохранительных органов, а обеспечивает через эти изменения совершенствование условий жизни населения, касающихся его безопасности, то такая организационная деятельность входит в систему управления социальными процессами.

Вплотную к рассмотренной функции примыкает такая функция социального управления как создание и упрочение условий, гарантирующих права и свободы граждан.

Нарушения прав и свобод граждан в передовых демократических государствах не так часто, но, тем не менее, бывают, так что поддержание и совершенствование условий, обеспечивающих их защиту, остается одной из задач системы социального управления. И уж конечно в полной мере эта задача стоит в государствах, еще только вступающих на путь демократии и становления открытого общества, особенно переходящих на этот путь из условий тоталитарного строя, при котором вообще не могла идти речь о гарантиях прав и свобод человека. Создание и совершенствование обеспечивающих их условий становится одной из самых главных функций социального управления.

Очень важное значение для людей имеют материальные условия их жизни. Для обеспечения своих жизненных потребностей человек должен

иметь источник средств существования (для одних это – рабочее место в системе наемного труда, для других – собственное дело, для третьих – социальное вспомоществование) и возможность получать доход, хотя бы элементарно достаточный для жизни, а в идеале – обеспечивающий достойную жизнь и перспективы последовательного роста. Поэтому среди процессов развития системы условий жизни данная составляющая имеет особое значение. Среди рассматриваемой группы функций социального управления большое значение имеет функция помощи людям в обеспечении источниками средств к существованию и созданию благоприятных возможностей для повышения их доходов. Применительно к работникам наемного труда это означает обеспечение возможно более полной рациональной занятости и роста заработной платы на основе повышения эффективности труда.

Хотя деятельность в этой области основывается на использовании главным образом экономических и отчасти технических рычагов, по своим целям она относится, несомненно, к области социального управления; последнее очень тесно переплетается с управлением экономическим. Применительно к нетрудоспособным названная функция заключается в создании эффективной системы социальной помощи и поддержки. По отношению к предпринимателям и мелким частным собственникам эта функция проявляется в создании достаточно благоприятных и стабильных правовых и финансовых условий их деятельности.

К системе условий жизни людей относится также экономическая среда их производственной деятельности – тип собственности, на которой базируется предприятие, его место в общей системе отношений собственности и изменения в этой среде.

В процессе перехода к рыночной системе происходят существенные изменения в этой области, в частности, связанные с приватизацией государственных предприятий. Этот процесс в значительной степени затрагивает интересы трудящихся. В такой ситуации социальное управление непременно должно оказывать воздействие на названный процесс в соответствии со своими специфическими критериями и целями. Поэтому в качестве самостоятельной (применительно к условиям становления рыночной экономики) должна быть выделена функция обеспечения интересов работников при проведении приватизации предприятий.

Остальные функции этой группы можно просто перечислить, так как суть процессов изменения тех компонентов системы жизненных условий людей, на которые оказывается воздействие, в особых комментариях не нуждается:

- охрана труда, его облегчение и улучшение его условий;
- обеспечение охраны здоровья граждан;

- обеспечение оптимальной адаптации людей к меняющейся социальной обстановке;
- улучшение материально-бытовых условий жизни членов общества, развитие социально-бытовой инфраструктуры;
- создание и совершенствование условий участия граждан в управлении делами общества, государства, производства.

Если рассмотренная группа социальных процессов включает в себя изменения во внешних условиях жизнедеятельности людей, то вторая группа охватывает процессы изменений в самом содержании этой жизнедеятельности, т.е. в образе жизни людей, а также в их социальных качествах. Соответственно могут быть выделены функции социального управления, суть которых – воздействие на упомянутые процессы. Можно просто перечислить эти функции, поскольку их содержание достаточно ясно. Соответственно нетрудно понять и суть социальных процессов, выступающих объектом их воздействия. К данной группе относятся следующие функции:

- обеспечение роста образовательного и культурного уровня людей;
- организация институциональной деятельности, формирующей общественные нравы (сюда относятся, например, упоминавшиеся выше воздействия на СМИ);
- обеспечение дисциплины и правопорядка;
- развитие трудовой, социально-политической, производственно-творческой и других видов общественной активности;
- формирование у людей восприимчивости к инновациям, развитие их инновационной готовности, инновационных ориентаций.

Третья группа функций социального управления охватывает целенаправленные воздействия на упомянутые выше процессы формирования, функционирования и развития социальных систем (общностей, организаций) как целостных образований, на изменения их социальной организации и структуры. Конечно, крупные социальные общности (классы, нации и др.) возникают и развиваются в основном в результате естественного хода развития общественных процессов. Но в чем-то и такие социальные системы могут испытывать на себе управленческие воздействия в ходе своего формирования и развития.

Например, при всем «естественно-историческом» характере процесса становления и развития предпринимательского слоя в странах, свернувших с пути государственного социализма, этот процесс протекает под явным или скрытым управленческим воздействием со стороны государственных и общественных структур. Политические и общественные организации и движения тоже обычно возникают и развиваются благодаря организационно-управленческой деятельности каких-то уже существующих структур или первоначально возникающих инициативных групп. Можно привести и

другие типичные примеры, касающиеся более или менее крупных социальных систем.

Но наиболее четко, рельефно функции социального управления данной группы можно раскрыть применительно к небольшим социальным системам, образование и функционирование которых являются явными результатами сознательного целенаправленного воздействия. Возьмем, к примеру, такую социальную систему, как трудовой коллектив. Предметом социального управления (регулирования) выступает здесь, прежде всего, уже сам довольно сложный процесс превращения совокупности людей в коллектив как некую целостность, придание ему организованности и т.д., а затем и многообразные процессы его функционирования и развития, но не как производительной силы, не как субъекта производственных отношений или арены столкновения приверженцев разных политических сил, а именно как социальной – в собственном, узком значении этого слова – системы. Говоря более конкретно, можно назвать процессы, характеризующие становление и развитие этой социальной системы и соответственно функции социального управления в ее рамках.

1.3. Методы социального управления

Реализация рассмотренных ранее законов и принципов управления осуществляется применением различных методов управления.

Метод управления – это совокупность приемов и способов воздействия на управляемый объект для достижения поставленных целей.

Слово «метод» греческого происхождения (*methodos* – в переводе означает способ достижения какой-либо цели). Через методы управления реализуется основное содержание управленческой деятельности.

Характеризуя методы управления, необходимо раскрыть их направленность, содержание и организационную форму.

Направленность методов управления выражает их ориентированность на конкретную систему (объект) управления.

Содержание – это специфика приемов и способов воздействия.

Организационная форма – специфическое воздействие на реально сложившуюся ситуацию. Это может быть прямое (непосредственное) или косвенное (постановка задачи и создание стимулирующих условий) воздействие.

В практике управления, как правило, одновременно применяют *различные методы и их сочетания (комбинации)*, которые органически дополняют друг друга, находясь в состоянии *динамического равновесия*.

Можно выделить следующие методы управления:

- *социальные и социально-психологические*, применяемые с целью повышения общественной активности людей;
- *экономические*, обусловленные экономическими стимулами;
- *организационно-административные*, основанные на прямых директивных указаниях;
- *самоуправление* как разновидность саморегулирования социальной системы.

В общем виде все методы управляющего воздействия можно разделить на две группы: *одноаспектные и комбинаторные*. К одноаспектным относятся такие, в которых четко выделяется содержательный аспект по признаку соответствия методов управления, требования тех или иных объективных законов (например, социальных, экономических, организационно-технических и др.). Сложными, или *комбинаторными*, методами социального управления являются комбинации основных методов.

По содержанию методы социального управления отражают требования различных объективных законов социального развития: экономических, организационно-технических, демографических, социологических, психологических и т.д.

Социальные методы управления связаны с достижением социальных целей общества не только экономическими, организационно-административными способами мотивации человеческого поведения, но и непосредственно через постановку социальных целей, повышение качества жизни, укрепление социальных организаций, повышение социальной зрелости общества, его отдельных структур – управленцев, в первую очередь. Являясь основными, социальные методы выступают и как комплексные, но в этом комплексе в соответствии с требованиями объективных закономерностей (возрастания роли социального фактора) они во многом определяют содержательный аспект управления и задают вектор развития всем другим методам воздействия. Например, наряду с экономическим стимулированием сегодня широко используется стимулирование творческим трудом, большей социальной защищенностью, качеством социального воздействия, чувством социальной сопричастности к делам фирмы и т.п.

Социальные методы включают широкий спектр *методов социального нормирования, социального регулирования, морального стимулирования и др.* Методы социального нормирования позволяют упорядочить социальные отношения между социальными группами, коллективами и отдельными работниками путем введения различных социальных норм. *Социально-политические методы* включают социальное образование и привлечение работников к участию в социальном управлении. К конкретным методам социального нормирования относятся правила внутреннего трудового распорядка, правила внутрифирменного этикета, формы дисциплинарного

воздействия. *Методы социального регулирования* используются для упорядочения социальных отношений путем выявления и регулирования интересов и целей различных коллективов, групп и индивидуумов. К ним относятся договоры, взаимные обязательства, системы отбора, распределения и удовлетворения социальных потребностей. *Методы морального стимулирования* используются для поощрения коллективов, групп, отдельных работников, достигших определенных успехов в профессиональной деятельности.

Социальные методы управления включают в себя социально-психологические способы и приемы воздействий на процесс формирования и развития коллектива, на процессы, протекающие внутри него. Данные методы основаны на использовании социально-психологических механизмов, действующих в коллективе, в состав которого входят формальные и неформальные группы, личности с их ролями и статусами, связанными системой взаимоотношений и социальных потребностей и др. *Социально-психологические методы* управления прежде всего отличаются своей мотивационной характеристикой, определяющей направление воздействия. Среди способов мотивации выделяют внушение, убеждение, подражание, вовлечение, побуждение, принуждение и др. Целями применения социально-психологических методов является обеспечение растущих социальных потребностей человека, его всестороннее гармоничное развитие и повышение на этой основе трудовой активности личности и эффективной деятельности коллективов.

Психологические методы управления направлены на регулирование отношений между людьми путем оптимального подбора и расстановки персонала. К ним относятся методы комплектования малых групп, гуманизации труда, профессионального отбора, обучения и др. Методы комплектования малых групп позволяют определить оптимальные количественные и качественные отношения между работниками с учетом психологической совместимости. К методам гуманизации труда относятся использование психологического воздействия цвета, музыки, исключение монотонности работы, расширение творческих процессов и т.д. Методы профессионального отбора и обучения направлены на профессиональную ориентацию и подготовку людей, которые по своим психологическим характеристикам наиболее соответствуют требованиям выполняемой работы.

В целом к социальным и психологическим методам относятся способы управляющего воздействия, опирающиеся на объективные законы социального развития и законы психологии. Объектом воздействия здесь являются социальные и психологические процессы на уровне народонаселения, производственного коллектива или его структурного звена, отдельного работника.

Экономические методы управления представляют собой способы достижения экономических целей управления (средства) на основе реализации требований экономических законов. Иными словами, под экономическими методами в современном значении понимается экономический расчет, основанный на сознательном использовании всей системы экономических законов и категорий рыночной экономики.

Среди многообразия экономических методов управления можно выделить, например, *методы экономического стимулирования*. Экономическое стимулирование представляет собой метод управления, опирающийся на экономические интересы работников. В его основе лежит формирование доходов предприятий и организаций, а также каждого работника в зависимости от личного вклада. Система экономического стимулирования есть совокупность разрабатываемых и осуществляемых мероприятий, направленных на усиление заинтересованности персонала и каждого работника в получении возможно высокой прибыли. Экономическое стимулирование базируется на следующих основных принципах:

- взаимосвязь и согласованность целей экономического стимулирования с целями развития организации;
- дифференциация экономического стимулирования, направленная на реализацию необходимых изменений в структуре производства;
- сочетание экономического стимулирования с другими методами мотивации;
- сочетание экономического стимулирования с экономическими санкциями, предусматривающими материальную ответственность организаций и отдельных работников.

Организационно-административные методы базируются на власти, дисциплине и ответственности. Организационно-административное воздействие осуществляется в следующих основных видах:

- прямое административное указание, которое имеет обязательный характер, адресуется конкретным управляемым объектам или лицам, воздействует на конкретно сложившуюся ситуацию;
- установление правил, регулирующих деятельность подчиненных (нормативное регулирование), выработка стандартных процедур административного воздействия;
- разработка и внедрение рекомендаций по организации и совершенствованию тех или иных процессов, подвергаемых организационно-административному воздействию;
- контроль и надзор за деятельностью организаций и отдельных работников.

Основной формой реализации и применения организационно-административных методов управления является распоряжение и оперативное вмешательство в процесс управления в целях координации усилий его участников для выполнения поставленных перед ними задач.

В целом объективной основой использования организационно-административных методов управления выступают *организационные отношения, составляющие часть механизма управления*. Поскольку через их посредство реализуется одна из важнейших функций управления – *функция организации*, задача организационно-административной деятельности состоит в *координации действий подчиненных*. Нередко, и справедливо, критикуются попытки абсолютизации административного управления, однако следует иметь в виду, что никакие экономические методы не смогут существовать без организационно-административного воздействия, которое обеспечивает четкость, дисциплинированность и порядок работы. Важно определить оптимальное сочетание, рациональное соотношение организационно-административных, экономических и социальных методов.

Подход, согласно которому сфера воздействия экономических методов расширяется только за счет вытеснения организационно-административных методов управления, нельзя признать правомерным ни с научной, ни с практической точек зрения. Организационно-административные методы в основном опираются на власть руководителя, его права, присущую организации дисциплину и ответственность. Однако административные методы не следует отождествлять с волевыми и субъективными методами руководства, то есть администрированием.

Организационно-административные методы оказывают прямое воздействие на управляемый объект через приказы, распоряжения, оперативные указания, отдаваемые письменно или устно, контроль за их выполнением, систему административных средств поддержания трудовой дисциплины и т.д. Они призваны обеспечить организационную четкость и дисциплину труда. Эти методы регламентируются правовыми актами трудового и хозяйственного законодательства, социального регулирования.

В рамках организации возможны такие формы проявления организационно-административных методов:

- обязательное предписание (приказ, запрет и т.п.);
- согласительные меры (консультации, компромиссы);
- рекомендации, пожелания (совет, разъяснение, предложение, неформальное общение и т.п.).

Организационно-административные методы отличает от других четкая адресность директив, обязательность выполнения распоряжений и указаний. Их невыполнение рассматривается как прямое нарушение исполнительской дисциплины и влечет за собой определенные взыскания. Это методы принуждения, и действуют они до тех пор, пока труд не превратится в первую жизненную потребность.

Одна из главных задач современной системы управления – создание наиболее благоприятных условий для реализации возможностей управляемой системы, которые появляются благодаря использованию различных

методов управляющего воздействия, *расширяющих права и ответственность разных субъектов самоуправления.*

При изучении проблемы самоуправления возникает ряд вопросов: как понимать самоуправление и каковы внешние и внутренние формы его проявления? Каков уровень развития самоуправления в современных условиях? Как зависят система планирования, организационная структура, хозяйственные отношения, оплата труда и другие подсистемы управления от степени развития самоуправления?

Самоуправление предстает как процесс превращения человека, трудового коллектива из объекта управленческой деятельности в ее субъект. Это особый вариант организации управления, когда каждый из них сам решает вопросы в пределах отведенных полномочий, распределения ресурсов, трудовых функций и совместного заработка. Речь идет об ассоциациях трудящихся, регулирующих реальное соединение работников со средствами производства и распределение по труду, – то есть осуществляющих ключевые организационно-экономические процессы. В этом смысле самоуправление соединяет в себе труд и руководство, иными словами, складывается новый тип социально-экономических отношений между равноправными субъектами в процессе их совместной трудовой деятельности. Такие отношения можно назвать условно подходом «снизу». Именно на этом уровне самоуправления вырабатываются те направления и способы их дальнейшего развития и углубления, которые могут быть распространены и на более «высокие» ступени управления.

Преобразование хозяйственного механизма организации объективно предполагает демократизацию управления (самоуправление). Сегодня решать вопросы повышения эффективности управления можно только через *заинтересованность и творческую деятельность всех работников, осознавших себя полноправными и реальными участниками управления производственными и социальными процессами.* Новый хозяйственный механизм предусматривает высокую степень *децентрализации управления, является гарантом становления и развития самоуправления на разных уровнях социальной организации.* При этом самоуправление рассматривается не как антипод управления, а как реальное средство вовлечения в управленческую деятельность не только большого числа работников, но и всех уровней управления.

В сложившихся условиях необходимо отойти от рассуждений о том, насколько следует ослабить или усилить централизм. Нужен такой подход к централизации и децентрализации в управлении, согласно которому цен-

трализация обеспечит *гармоничное, системное развитие в целом, а децентрализация – принятие и реализацию «свободных решений» каждым субъектом управления, работающим на принципах самоуправления.* Другими словами, речь идет о признании прав субъекта управления не только за государственными органами и общественными организациями, но и за *социальными группами и трудовыми коллективами.* Следует учитывать и то, что «прямые» демократические принципы имеют свои пределы эффективности и не могут влиять на решение всех без исключения управленческих вопросов. В итоге выявляются функции (обязанности) и их распределение по уровням управления, при котором самоуправление может быть наиболее эффективным. Такой подход отражает тактику и стратегию руководства, где родились и получили распространение различные формы прогрессивной организации труда и всей общественной жизни. В этих условиях принцип демократического централизма превращается в принцип демократического управления, что в идеале соответствует самоуправлению.

Характер самоуправления в рыночных структурах независимо от его проявления объективно способствует развитию и совершенствованию самоуправления, так как личный экономический и социальный интерес каждого участника производственного процесса ставится в зависимость от эффективности управления организацией в целом. Коллективная материальная и моральная заинтересованность побуждает все субъекты управления участвовать в обсуждении всех аспектов общественной деятельности, принятии и реализации управленческих решений на коллективной основе. Обязательным становится и участие в проведении учета вложенного труда и контроля за уровнем потребления и сохранением товарно-материальных ценностей. Таким образом, функция контроля трансформируется в самоконтроль.

Самоуправление предусматривает не только выбор и самостоятельное принятие субъектом управления тех или иных решений, но и их обязательное выполнение. Кроме того, каждый член коллектива несет личную ответственность за выполнение решений. С одной стороны, оно предполагает определенную самостоятельность организационно-хозяйственных звеньев учреждения по отношению к высшим органам управления, то есть наделение правом принимать самостоятельные решения по ряду вопросов (в данном случае речь идет не о самоуправлении, а об участии в управлении), а с другой стороны, – **полную самостоятельность на базе слияния субъекта и объекта управления.**

Самоуправление возможно только в таких экономических условиях, в которых каждый работник и трудовые коллективы реализуют себя в качестве субъектов собственности. В условиях самоуправления труд соединяет-

ся с управлением через отношения собственности. Так как экономической формой их реализации является корпоратизм, то более благоприятные условия для развития самоуправления складываются на нижнем уровне, где корпоративные отношения проявляются наиболее значимо, их развитие и внедрение подводит прочный экономический фундамент под процессы самоуправления и демократизации всей деятельности местных субъектов управления.

Однако корпоративное самоуправление реализуется с большим трудом. Наряду с общими причинами торможения процесса (сохранение старых методов руководства, например администрирования, вызванных инерционным характером общественного сознания) существуют и частные причины внутри трудовых коллективов (конфликтность, различная степень профессиональной пригодности). Кроме того, в действительности сложно определить соотношение между самостоятельностью и самоуправлением. Данные понятия не тождественны. За термином *самостоятельность* скрываются неоднозначные, разнородные явления. Так, в преобладающем большинстве случаев расширение самостоятельности в определенных ее формах означало усиление экономической власти администрации на разных уровнях, а не развитие самоуправления. Это одно из основных противоречий становления самоуправления в организации.

Анализ участия в управлении коллективом показывает, что одна часть работников занимается управлением активно, а другая (большая часть) – пассивно. Это объясняется их неравным доступом к управленческой деятельности из-за различий в компетентности, предполагающей, кроме профессиональных качеств, и информированность членов трудового коллектива о течении производственно-хозяйственных процессов. Не имея достаточного количества информации, общество, трудовой коллектив (отдельные его члены) лишены возможности не только принимать управленческие решения, но и участвовать в их подготовке и реализации, качественно выполнять функцию контроля.

В целом методика *комплексной мотивации людей* включает три основные группы приемов:

- приемы мотивации работников: постановка перед работником четких и достижимых целей (например, рабочим, превысившим оговоренную норму выработки, выплачиваются премии); модификация поведения (применение наказаний и наград с целью улучшения поведения человека); переподготовка (прохождение курса обучения перспективным специалистам за счет организации);

- приемы мотивирования работы: усовершенствование рабочих мест и расширение сферы деятельности работников (т.е. такое распределение обязанностей в организации, при котором на работников возлагается больше

ответственности за ее деятельность в целом); гибкий график работы (т.е. такой режим труда, при котором работники могут самостоятельно планировать время начала и окончания работы); телекоммуникации и домашние офисы (т. е. работа на дому с подключенными к офису телефоном, компьютером и факсом); сокращение рабочего времени и деление функциональной нагрузки как способ минимизировать число увольнений;

- приемы мотивирования организационной деятельности: расширение полномочий сотрудников (предоставление работникам больших возможностей для участия в повседневных делах организации); участие в достижении целей (получение регулярных денежных вознаграждений за успешные результаты коллективной работы) и др.

В целом очень важно понять, что *возможности использования различных методов управления неразрывно связаны с саморазвитием социальных систем, которые все в большей мере становятся субъектами управления и решают все большее количество назревших вопросов на основе самоуправления.*

Важно отметить, что использование сложной техники управления, нацеленной на саморазвитие управляющей системы, возможно:

- с помощью совокупности методов (экономических, административно-организационных, социальных, политических, духовно-культурных);

- с наполнением их научным содержанием, прежде всего социальным проектированием.

Сила научных методов состоит в том, что они позволяют получить достоверную информацию об объеме анализа, обеспечивают надежную проверку знаний, дают возможность прогнозировать будущее состояние объекта, указывают средства воздействия, обеспечивающие желанное его изменение. Они могут рационализировать процесс принятия решений в социальной сфере.

Такие научные методы, как моделирование, прогнозирование, экспертные оценки, имеют многовековую историю. И все же имеются достаточные основания органически связывать современный инструментарий управления с научно-технической революцией, с ее эпохальными достижениями.

Она не только обновляет и повышает эффективность традиционных, веками используемых методов и средств, но и провоцирует революцию в методах и средствах управления. Все большее значение в принятии управленческих решений играет *моделирование социальных процессов.*

Иногда оптимальную модель понимают как прототип, или шаблон, который механически прилагается к различным конкретным явлениям и процессам. Это понимание ошибочно. Для достижения хороших результатов при решении практических проблем необходимо всегда «работать по заказу» и создать такую теоретическую модель, которая способна отражать главные, но специфические признаки определенного явления или процесса.

Большие возможности оптимизации управления раскрывает *кибернетическое моделирование*. Как считают крупные ученые, характерной чертой кибернетического подхода является тенденция к упрощению (аппроксимации) сложных объектов с целью изучения их основных параметров, на основе чего раскрывается их глубинная сущность. Основной путь современной научной характеристики таких объектов связан с построением для них соответствующих моделей с последующим увеличением их информационной содержательности.

Процесс совершенствования социальных моделей полезно рассматривать как процесс их постепенного обогащения или проработок, начиная обычно с самых простых моделей.

В настоящее время наука и практика располагают самыми разнообразными по характеру и предназначению методами и формами моделирования социальных процессов. В данном случае нас интересуют те модели, которые непосредственно обслуживают управление, создают предпосылки его оптимизации. Для управления сложными системами следует выработать качественно новые модели, но при этом полезно использовать и семантические, и прагматические отношения.

Нет сомнений, что внедрение математики в эту область имеет огромное значение. *Математическое моделирование* дает возможность использовать современные методы и технические устройства в познании и повышать идентичность моделей. Наряду с этим следует моделировать и качественную сторону социальных явлений, специфика которых полно раскрывается философией, социологией и целым комплексом общественных наук.

Важное место в управлении социальными системами в настоящее время занимает *прогнозирование*. Всякое, даже самое элементарное, решение предполагает определенное предвидение, поскольку этим решением проектируется действие в будущем. Выборка эффективных решений, особенно глобального и стратегического характера, требует умения предвидеть главные направления развития в данной сфере общества в целом и действовать сообразно с их закономерностями. При прочих равных условиях чем больше вероятность появления в будущем определенного события, тем, естественно, солиднее база для принятия решения. Только на основе верных, научно обоснованных прогнозов можно действовать с перспективой, а результаты деятельности субъективного фактора совпадут в наибольшей степени с замыслом государственной политики, с целями, преследуемыми субъектом управления.

2. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА

2.1. Основные понятия системного анализа

Первые представления о системе как совокупности элементов, находящихся в структурной взаимосвязи друг с другом и образующих определенную целостность, возникли в античной философии (Платон, Аристотель). Воспринятые от античности принципы системности развивались в дальнейшем в концепциях Кузанского, Спинозы, в немецкой классической философии они разрабатывались Кантом, Шеллингом, Гегелем.

Принцип системности, выдвижение которого было подготовлено историей естествознания и философии, находит в XX веке все больше сторонников в различных областях знания. В 30-40-е годы австрийский ученый Л. фон Берталанфи успешно применил системный подход к изучению биологических процессов, а после второй мировой войны он предложил концепцию разработки общей теории систем. В программе построения общей теории систем Берталанфи указывал, что ее основными задачами являются:

- выявление общих принципов и законов поведения систем независимо от природы составляющих их элементов и отношений между ними;
- установление в результате системного подхода к биологическим и социальным объектам законов, аналогичных законам естествознания;
- создание синтеза современного научного знания на основе выявления изоморфизма законов различных сфер деятельности.

Общая теория систем, по замыслу Берталанфи, предложившего первую программу построения такой теории, должна быть некоей общей наукой о системах любых типов. Однако конкретные реализации этой и подобных амбициозных программ натолкнулись на очень серьезные трудности, главная из которых состоит в том, что общность понятия системы ведет к потере конкретного содержания. В настоящее время построено несколько математических моделей систем, использующих аппарат теории множеств, алгебры. Однако прикладные достижения этих теорий пока весьма скромны. В то же время системное мышление все чаще используется представителями практически всех наук (географии, политологии, психологии и т.д.). Системный подход находит все более широкое распространение и при анализе социальных систем. Применение понятий системного подхода к анализу конкретных прикладных проблем получило название системного анализа.

Как отмечает В.Н. Садовский, «исторически системный анализ является дальнейшим развитием исследования операций и системотехники, имевших шумный успех в 50-60-е годы. Как и его предшественники, системный анализ (или анализ систем) – это прежде всего определенный тип

научно-технической деятельности, необходимой для исследования и конструирования сложных и сверхсложных объектов... В таком понимании системный анализ – это особый тип научно-технического искусства, приводящего в руках опытного мастера к значительным результатам и практически бесполезного при его чисто механическом, нетворческом применении» [58].

Системный анализ занимается не только изучением какого-либо объекта (явления, процесса), но главным образом исследованием связанной с ним проблемной ситуации, т.е. постановкой задачи.

Что же представляет собой системный анализ в настоящее время? Если судить по оглавлению учебника [54], то его составными частями являются кибернетика, теория информации, теория игр и принятия решений, анализ систем голосования и т.д. Считается, что ученые, работающие в перечисленных и смежных областях наук, испытывают потребность в создании новой научной дисциплины. «Неудивительно поэтому, что многие из наиболее плодотворно работающих в этих нетрадиционных направлениях ученых как бы кочуют из одной области в другую, пытаясь снова и снова подобраться к чему-то все время ускользающему от них и найти для этого «чего-то» наиболее подходящий флаг. Позавчера этим флагом могла служить кибернетика или исследование операций, вчера наука об управлении, сегодня системный анализ, а завтра, возможно, какое-то новое научное направление» [52]. Отметим, что далеко не все ученые указанных направлений науки рады подобной смене флагов. Часть их критикуют общую теорию систем и системный анализ. При этом специалисты по теории систем считают главным недостатком своей науки отсутствие нового класса объектов исследований. Представляется, однако, что объектов-систем даже слишком много, мало другого – собственных методов исследования, инструментария, разработанного в рамках системного подхода, а не заимствованного вместе с конкретными приложениями из более старых областей науки, прикладной математики, кибернетики, исследования операций.

Надо отметить, что роль критики в процессе развития науки является безусловно конструктивной и полезной, так как позволяет уточнить и прояснить основные понятия и предположения, модифицировать некорректные построения, определить взаимосвязи с другими областями знания.

В литературе приводится целый ряд близких по смыслу определений понятия системы и связанных с ним терминов. Прежде чем перейти к более подробному рассмотрению главных мотивов системного анализа, дадим основные определения.

Система есть множество связанных между собой элементов, которое рассматривается как целое.

Элемент – неразложимый далее (в данной системе, при данном способе рассмотрения и анализа) компонент сложных объектов, явлений, процессов.

Структура – относительно устойчивая фиксация связей между элементами системы.

Целостность системы – это ее относительная независимость от среды и других аналогичных систем.

Эмерджентность – несводимость (степень несводимости) свойств системы к свойствам элементов системы.

Отметим, что приведенные определения носят скорее характер содержательных пояснений, разъяснений. Все они взаимосвязаны, одно уточняет смысл другого, а в своей совокупности дают первое представление о концепции системного подхода.

Слово «система» широко используется в обыденной речи, являясь частью таких понятий, как система отопления, система розыгрыша первенства в спорте и т.д. Для того чтобы отделить научный смысл термина «система» от посторонних ассоциаций, в англоязычной литературе предлагались различные неологизмы: *org*, *holon*, *integron*, подчеркивающие соответственно органичность, целостность, интегральность, свойственные понятию системы. Однако эти неологизмы не прижились.

Как следует из приведенного выше определения, система представляет собой множество с некоторыми дополнительными характеристиками. Математическое понятие множества является первичным. «Под множеством мы понимаем любое объединение в одно целое M определенных, вполне различаемых объектов из нашего восприятия или мысли (которые называются элементами M)» [25]. Когда мы говорим, что множество есть набор или совокупность, то просто поясняем смысл понятия с помощью синонимов.

Понятие элемента так же первично, как и понятие множества, хотя один и тот же объект может быть множеством и в то же время рассматриваться как элемент другого множества. (Это же относится к понятию «система».)

Этимологически слово «система» есть греческий эквивалент латинского «композиция». Следовательно, понятие «система» предполагает одновременное наличие нескольких компонент, частей, подсистем. В отличие от множества система не является простым набором независимых элементов. Термин «система» предполагает взаимодействие составляющих элементов, причем система как целое обладает свойствами, отсутствующими у ее со-

ставных частей. Приведем хрестоматийный пример, поясняющий понятие «система». Рассмотрим процесс строительства арки из специально обтесанных камней. Обтесанные камни помещаем один возле другого. Как только вставлен замыкающий арку центральный камень, появляется структура и множество камней становится системой, приобретает благодаря возможности элементов взаимодействовать друг с другом статическую способность поддерживать себя и посторонние грузы. Возможность поддерживать груз не является свойством каждого камня или всей кучи камней, это свойство появляется после того, как камни начинают взаимодействовать в определенном порядке. Чем выше организованность системы, тем легче отличить ее от множества. Хорошим примером является множество кирпичей и сложенный из них дом. Архитектура – это еще одно понятие, поясняющее смысл системности.

Труднее провести различие между понятиями системы и множества для менее организованных, слабо структурированных объектов. В рассмотренном выше примере с аркой и кучей камней арка дает возможность поддерживать груз. Но и куча камней может выдержать этот груз (и даже больший), правда, на существенно меньшей высоте. Кучи камней, содержащие одни и те же элементы, могут быть разными. Так, если куча камней окажется на территории музея и около нее будет висеть табличка с фамилией скульптора-модерниста, то цена этой системы будет значительно больше стоимости ингредиентов. Представим себе, что наша куча камней разбросана на некоторой площади в пустыне. В этом случае мы имеем множество камней. А если те же камни находятся в японском саду? Вежливый человек скажет, что камни расположены живописно, но посвященный знает, что расположение камней имеет нетривиальную структуру: из любой точки сада нельзя одновременно увидеть все камни. Таким образом, имеет место система с достаточно сложной, необычной структурой.

Учитывая трудности четкого разграничения понятий множества и системы, А.А. Малиновский предлагает не требовать, чтобы система по своим проявлениям обязательно отличалась от простой суммы составляющих ее элементов. При низком уровне организации система по своим свойствам может приближаться к сумме своих частей.

Приведем еще два определения системы, поясняющие суть этого понятия.

Системой является любой объект, имеющий какие-то свойства, находящиеся в некотором заранее заданном отношении [80].

Система – обособленная сознанием часть реальности, элементы которой обнаруживают свою общность в процессе взаимодействия [58].

В работе Дж. Клира [26] обсуждается следующее определение, предложенное Б. Гейнсом. Системой является все, что мы хотим рассматривать как систему. Понятию «система» отводится верхнее место в иерархии понятий. Отмечается, что слабость и в то же время главное достоинство этого понятия в том, что его никак нельзя дополнительно охарактеризовать. Данное определение подчеркивает очень важные свойства системы, но все-таки не разрешает проблему соотношения понятий множества и системы.

В работах Р. Акоффа система рассматривается как целое, определяемое одной или несколькими основными функциями, где под функцией понимается роль, назначение, «миссия» системы. По Акоффу система состоит из двух или более существенных частей, т.е. частей, без которых она не может выполнять свои функции. Другими словами, система является целым, которое нельзя разделить на независимые части [1, 58].

Понятие функции системы или ее элементов кажется интуитивно ясным и прозрачным, однако критически мыслящие ученые заметили, что очевидное для простейших механических систем может оказаться неверным для больших сложноорганизованных систем. Ибо наряду с явными функциями могут существовать неявные, латентные функции. Более того, один и тот же элемент системы может выполнять как полезные для системы функции, так и дисфункции, негативно влияющие на ее функционирование.

Ключевую роль в системном анализе играет понятие «структура», которое связано с упорядоченностью отношений, связывающих элементы системы. Структуры делятся на простые и сложные в зависимости от числа и типа взаимосвязей между элементами. Структуры часто носят иерархический характер, т.е. состоят из упорядоченных уровней. Проблема структуризации является одной из главных отличительных особенностей системных исследований. Подмножества элементов системы могут рассматриваться как подсистемы, состоящие, в свою очередь, из подсистем более низкого уровня. Однако следует иметь в виду, что разбиение системы на подсистемы зависит от целей исследования и, вообще говоря, неоднозначно.

Наличие структуры позволяет существенно сократить громадное число возможных комбинаций элементарных отношений, т.е. структура – это в некотором смысле потеря степеней свободы.

Проблема структуризации была одной из ведущих тем в популярном в первой половине XX века направлении психологии – гештальтпсихологии (от нем. Gestalt – структура, форма, конфигурация). Один из основоположников этого направления психологии М. Вертгеймер писал в 1925 г.: «Существуют связи, при которых то, что происходит в целом, не выводится из

элементов, существующих якобы в виде отдельных кусков, связанных потом вместе, а напротив, то, что проявляется в отдельной части этого целого, определяется внутренним структурным законом этого целого. Гештальттеория есть это, не больше и не меньше» [8].

Из этого отрывка ясно, почему Л. фон Бергаланфи неоднократно отмечал, что гештальтпсихология была реальным историческим предшественником общей теории систем.

Рассмотренные выше понятия характеризуют в основном статическое состояние систем. Перейдем к описанию динамики систем. Введем основные определения.

Под поведением (функционированием) системы будем понимать ее действие во времени. Изменение структуры системы во времени можно рассматривать как эволюцию системы.

Цель системы – предпочтительное для нее состояние.

Целенаправленное поведение – стремление достичь цели.

Обратная связь – воздействие результатов функционирования системы на характер этого функционирования.

Если обратная связь усиливает результаты функционирования, то она называется положительной, если ослабляет – отрицательной. Положительная обратная связь может приводить к неустойчивым состояниям, тогда как отрицательная обратная связь обеспечивает устойчивость системы. С помощью отрицательных обратных связей органические системы поддерживают свою жизнедеятельность.

В качестве примера положительной обратной связи рассмотрим проблему инфляционных ожиданий. Рост инфляционных ожиданий вынуждает людей делать больше покупок, чем необходимо. Увеличение спроса приводит к росту цен и усиливает инфляцию, что, в свою очередь, способствует повышению инфляционных ожиданий.

Одним из первых, кто осознал роль обратной связи в познании поведения систем живой и неживой природы, был Норберт Винер, который считается отцом кибернетики. Начальные идеи кибернетики разработаны группой ученых, которую возглавлял Н. Винер. В 1943 г. появилась историческая статья «Поведение, целенаправленность и телеология», где впервые показано принципиальное единство ряда задач, в центре которых находится проблемы связи и управления в природе и технике.

Телеологическое поведение (целенаправленное действие) требует отрицательной обратной связи, т.е. для достижения определенной цели «необходимы сигналы от нее, чтобы направить поведение» [9].

В телеологии как идеалистическом философском учении считалось, что можно описать и истолковать законы Вселенной, используя концепцию «конечных причин» (целей), которые относятся к будущему. Телеологиче-

ский взгляд на Вселенную, развитый еще античными философами, был отвергнут во времена Галилея и Ньютона, когда механистические концепции в физике позволили дать объяснения законам движения на основе предшествующих причин без использования метафизических «конечных причин». Однако господствующие долгое время механистические взгляды на Вселенную были неспособны объяснить многие явления, происходящие в живой природе.

Кибернетика заново ввела понятие целевого (телеологического) объяснения в научный оборот. Важность принципа обратной связи была осознана при разработке технических систем. Винер отмечал, что, выбирая термин «кибернетика», происходящий от греческого «кормчий», «мы тем самым признавали, что первой значительной работой по механизмам с обратной связью была статья о регуляторах, опубликованная Кларком Максвеллом в 1868 году... Мы хотели также отметить, что судовые рулевые машины были действительно одними из первых хорошо разработанных устройств с обратной связью» [9]. Он считал, что существование отрицательных обратных связей у живых существ является главной особенностью, отличающей живую природу от неживой. Технические системы обладают обратной связью по воле конструктора. Следует отметить, что за 15 лет до Винера А.П. Анохин также утверждал, что наличие отрицательных обратных связей обеспечивает устойчивость организмов и создает у живых существ целеполагание – стремление к сохранению гомеостаза. Еще ранее А.А. Богданов писал, что для развития организации любой природы необходимы отрицательные и положительные обратные связи.

В настоящее время под системой часто понимают «адаптивное целое», подчеркивая свойство системы сохранять свою идентичность в условиях изменчивости внешней среды.

Хотя прагматические возможности системного подхода пока еще достаточно скромны, его идеи и методы имеют безусловную педагогическую ценность для формирования и развития научного мышления, поэтапного подхода к исследованию сложных проблем. Рассматривая системный анализ как методологию не столько решения, сколько постановки проблем, выделим 11 этапов, следуя которым можно последовательно и системно анализировать конкретную проблему:

1. Формулировка основных целей и задач исследования.
2. Определение границ системы, отделение ее от внешней среды.
3. Составление списка элементов системы (подсистем, факторов, переменных и т.д.).
4. Выявление сути целостности системы.
5. Анализ взаимосвязей элементов системы.
6. Построение структуры системы.
7. Установление функций системы и ее подсистем.

8. Согласование целей системы и ее подсистем.
9. Уточнение границ системы и каждой подсистемы.
10. Анализ явлений эмерджентности.
11. Конструирование системной модели.

Изложенный 11-этапный цикл системного анализа, конечно, не является догмой. Некоторые этапы исследования можно опускать, возможен возврат к предыдущим этапам. Более того, содержание каждого этапа допускает различные трактовки, большинство понятий строго не определено. Тем не менее каждый исследователь должен помнить об основных вехах на пути от постановки задачи к построению модели. Особенно полезно следование дисциплинирующей последовательности этапов системного анализа для студентов, аспирантов и молодых ученых.

Системно анализируя действительность, опасно полагаться на простые аналогии или интуицию. И. Пригожин и И. Стенгерс отмечают, что «очень часто отклик системы на возмущение оказывается противоположным тому, что предсказывает наша интуиция. Наше состояние обманутых ожиданий в этой ситуации хорошо отражает термин «контринтуитивный»... Единственной специфической особенностью сложных систем является то, что наше знание о них ограничено и неопределенность со временем возрастает» [61].

Принцип контринтуитивного поведения Дж. Форрестера гласит, что дать удовлетворительный прогноз поведения сложной системы, используя только собственный опыт и интуицию, как правило, невозможно. Сложная система реагирует на внешние воздействия совсем иначе, чем ожидает наша интуиция, основанная на общении с достаточно простыми системами [82].

2.2. Системный подход в социологии и биологии

Разделение систем на простые и сложные, конечно, далеко не единственный способ классификации систем. Отталкиваясь от природы систем, их можно подразделить на механические, органические и социальные. В свою очередь социальные системы можно разделить на семь типов: индивид; семья; группа; организация (фирма, предприятие, учреждение и т.д.); социальный институт (право, образование, религия и т.д.); территориальная общность (деревня, город, область, государство); мировое сообщество (мировая система).

Системные принципы использовались для анализа социальной реальности задолго до становления теории систем. «Отец социологии» О.Конт подчеркивал сходство общества с биологическим организмом. В трудах

Г.Спенсера значительное место уделено поиску общих структурных закономерностей в неорганической, биологической и социальной эволюциях.

В XX веке системные представления стали неотъемлемой частью социологического теоретизирования. Так, П.А.Сорокин понимал под социокультурной системой интегративное целое. В изданной в 1920 г. работе «Система социологии» П.А.Сорокин следующим образом описывает явление эмерджентности: «...общество, или коллективное единство, как совокупность взаимодействующих людей, отличная от простой суммы не взаимодействующих людей, существует. В качестве такой реальности *sui generis* оно имеет ряд свойств, явлений и процессов, которых нет и не может быть в сумме изолированных индивидов. Но вопреки реализму общество существует не «вне» и «независимо» от индивидов, а только как система взаимодействующих единиц, без которых и вне которых оно немыслимо и невозможно, как невозможно всякое явление без всех составляющих его элементов» [68].

Значительную роль в развитии системных представлений сыграл структурно-функциональный подход. Предполагается, что читатель знаком как с достижениями структурно-функционального подхода, так и с критикой его основных положений [32, 74].

В 70-е годы XX столетия эвристический потенциал классического системного анализа в социологии и биологии был во многом исчерпан. Успешно используемые в технике абстрактные и формализованные понятия теории систем при изучении проблем живой природы и социальной реальности все чаще приводили к перечислению банальностей, обилию тавтологий. Основное затруднение, с которым столкнулась теория систем, заключалось в том, что ключевые понятия классического системного анализа ориентированы на изучение систем в статическом состоянии, когда изменений нет или они несущественны. В такой ситуации адекватным было понимание системы как целого, зафиксированного устойчивой структурой взаимодействия элементов. Однако если мы начнем наблюдать за динамикой системы, т.е. за изменениями конкретной системы во времени, то легко убедимся, что четкость и ясность основных системных понятий начинает размываться.

Специфика социальных и биологических систем выдвигает на первый план (тривиальную для технических систем) проблему тождественности – осталась ли изменившаяся во времени система той же или это другая система?

Размышляя над проблемами тождественности органических систем, биологи пришли к выводу, что ключевым понятием теории живых систем должна стать организация [58]. Организация описывает главные отношения, которые конституируют систему как целое и определяют ее суть. Сис-

темы одного типа имеют одну организацию. «Именно в организованности (согласованном взаимодействии частей) системы заключается ее способность сохранить свое тождество» [58].

По мнению Матураны процессы аутопоиезиса свойственны не всем социальным системам, а только «естественным», примерами которых являются семьи, клубы, политические партии. В работе 1970 г. [43] он подчеркивает, что организация определяет главные отношения, которые конституируют систему как целое, тогда как структура системы, т.е. взаимодействие элементов, может меняться. Одна система может иметь несколько структур, меняя их с тем, чтобы лучше взаимодействовать с внешней средой. Можно сказать, что система осуществляет структурное сопряжение с другими системами и внешней средой. Важно подчеркнуть, что система сама выбирает, реагировать ли на изменения внешней среды и каким образом. «Посредством своей организации живая система определяет область всех взаимодействий, в которые она может вступать без утраты собственной идентичности» [43], поэтому живая система является самореферентной системой.

То, что живая система может эффективно существовать в меняющейся окружающей среде, по мнению Матураны, означает, что эта система имеет «знания», она может распознавать и познавать среду. Матурана вводит следующее определение когнитивной (познающей) системы: «это система, организация которой определяет область взаимодействий, где она может действовать значимо для поддержания самой себя, а процесс познания – это актуальное (индуктивное) действие или поведение в этой области. Живые системы – это когнитивные системы, а жизнь как процесс представляет собой процесс познания. Это утверждение действительно для всех организмов, как располагающих нервной системой, так и не располагающих ею» [43].

Матурана подчеркивает, что все утверждения о живых системах высказываются наблюдателем. Наблюдатель – человек, т.е. живая система, поэтому он может провести различие системы от среды и описать различие языковыми средствами. Но все, что справедливо относительно живых систем, справедливо также относительно самого наблюдателя. Рефлексия над процессом познания, осуществляемым наблюдателем, является одним из ключевых моментов теории Матураны, способствующих распространению его идей далеко за пределы собственно живых систем [58].

Анализ изменений системы выводит на первый план фундаментальную проблему распознавания отличий. «Отличие расщепляет мир надвое: на «это» и на «то», «среду» и «систему», на «мы» и «они» и т.д. В человеческой деятельности различение занимает одно из самых важных мест и яв-

ляется, разумеется, одним из самых важных действий в науке о системах, поскольку любое определение системы есть различение собственно системы и ее среды» [26]. Последнее рассуждение опирается на логику исчисления форм Брауна [58], требующую оперировать не объектами, а различениями.

В сфере социологии теорию систем правил (social rule systems) развивают шведские ученые Т.Бернс и Е.Флем. Они полагают, что деятельность индивида организуется и управляется в основном социально определенными правилами, а также системами правил.

Теория шведских ученых фокусируется на двух фундаментальных процессах:

- формировании и реформировании систем социальных правил;
- внедрении социальных правил, мобилизации ресурсов для распространения правил.

Под социальными правилами понимаются нормы и законы, принципы морали, правила игры, процедуры административного регулирования, обычаи и традиции, требования экономических и политических институтов и соответствующие санкции. Правила регулируют, но не полностью детерминируют действия индивида, за ним остается определенная свобода выбора. Любая социальная организация – это разделяемая полностью или частично система правил [58].

2.3. Классификация методологических подходов

Удобную и достаточно полную классификацию прикладных методологий системного анализа предложили английские ученые Р. Флад и М. Джексон [58]. Классификация позволяет проследить историю развития системных представлений, ориентированных на решение конкретных прикладных проблем, возникающих в социальной сфере и менеджменте.

Флад и Джексон справедливо полагают, что борьба между собой отдельных направлений системного анализа за монопольное владение всей сферой приложений не ведет к успеху. Значительно более продуктивен раздел сфер влияний, т.е. определение тех типов социальных систем, для которых наиболее эффективно использование конкретной методологии системного анализа. Поэтому они начинают с классификации социальных систем.

Простые системы имеют небольшое число элементов. Количество взаимосвязей между элементами невелико, но они хорошо организованы и управляемы. Простые системы почти не зависят от окружающей среды, детерминированы и мало изменяются во времени.

Сложные системы состоят из большого числа элементов, между которыми имеются многочисленные взаимосвязи. Сложные системы эволюционируют, т.е. со временем могут претерпевать существенные изменения. На поведение сложных систем и окружающей среды влияют случайные факторы. Подсистемы могут иметь собственные цели, не всегда и не во всем совпадающие с целями системы в целом.

Следует иметь в виду, что разделение социальных систем на простые и сложные на самом деле является достаточно условным, размытым. Речь идет скорее о тенденциях, а не о реальном различении.

Если разделение систем на простые и сложные – традиционное, то классификация по виду участия элементов и подсистем (индивидов, групп) в социальной системе используется значительно реже. Флад и Джексон рассматривают три вида участия:

1. Унитаризм – высокая степень согласия относительно целей, ценностей, установок. Все принимают участие в принятии решений.

2. Плюрализм – интересы и ценности могут различаться, но согласие все же достижимо за счет компромиссов и выработки приемлемых решений, принимаемых всеми участниками.

3. Принуждение – интересы, цели, ценности и установки различны, что нередко приводит к конфликтам, в результате чего одна часть системы навязывает свои решения другой части.

Данная классификация определяет шесть типов социальных систем. Если для каждого типа социальной системы выбрать методологии прикладного системного анализа, в наибольшей степени учитывающие специфику данного класса социальных систем, то результат можно представить в виде табл. 2.1, являющейся модификацией таблицы Флада и Джексона [58].

Таблица 2.1. Основные методологии системного анализа

Сис-темы	Унитаризм	Плюрализм	Принуждение
Простые	1. Исследование операций. Системотехника	3. Черчмен У. Методология стратегических предположений	5. Ульрих В. Методология критических систем
Сложные	2. Бир С. Методология жизнеспособных систем	4. Акофф Р. Методология интегративного планирования; Чекленд П. Методология мягких систем	6.

Клетки таблицы пронумерованы. Рассматривать таблицу будем в соответствии с этой нумерацией. Отметим, что данная последовательность приблизительно отражает время возникновения того или иного подхода.

Первый столбец таблицы содержит методы, ориентированные на исследование в основном «жестких» систем с четкой, неизменной структурой. Для таких систем применение строгих количественных методов, основанных на формализованном описании систем, оказывается особенно эффективным.

Начнем описание таблицы с первой клетки. Методы исследования операций широко используются в самых различных областях человеческой деятельности, но главной целью этого научного направления является решение задач оптимальной организации производственных процессов [21]. Нахождение оптимальных – наиболее эффективных – решений требует использования математических методов и ЭВМ, поэтому последнее время исследование операций все чаще рассматривают как раздел информатики.

CASE технологии охватывают все этапы жизненного цикла разработки программного обеспечения. Но для нас особый интерес представляет первый этап, на котором формируются цели системы, определяются основные требования – осуществляется постановка задачи. Именно в данном этапе разработки принимают участие руководители организации, менеджеры, бизнес-аналитики, эксперты в различных областях знания (в том числе и социологи). На этом этапе CASE предлагает своего рода технологию группового моделирования проблемы, основанную на методах структурного описания и анализа систем [22]. Моделирование системы заключается в построении взаимосвязанных наборов графических диаграмм. Для построения диаграмм используются достаточно стандартизованные графические символы (визуальные языки проектирования систем), а эффективность процесса проектирования обеспечивается компьютерной поддержкой графических моделей [22].

При всей перспективности предпринимаемых в настоящее время попыток экспансии данный подход ориентирован на решение формализуемых проблем, характерных для «жестких» систем. В классификации Флада и Джексона данные системы, расположенные в первой клетке, являются «простыми» с небольшим числом элементов.

Конечно, определение простой системы нуждается в существенном уточнении. Система может иметь огромное число элементов, но оказаться простой, если все взаимодействия унифицированы и система допускает достаточно простое (лаконичное) формализованное описание; «раскладывается» на относительно простые и понимаемые части.

Во второй клетке табл. 2.1 рассматриваются тоже «жесткие» системы, но более высокой степени сложности. Для этого класса систем предложен целый ряд системных подходов, но наибольшую известность получила методология жизнеспособных систем С. Бира. Яркая личность и разнообразные дарования английского ученого во многом способствовали успеху его книг, в том числе и изданной в 1993 г. на русском языке книги «Мозг фирмы» [4].

3. СОЦИАЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

3.1. Понятие и предметная область социального проектирования

Термин «*проектирование*» происходит от лат. «projectus» – брошенный вперед; это – процесс создания прототипа, прообраза предполагаемого или возможного объекта, состояния, специфическая деятельность, результатом которой является научно-теоретически и практически обоснованное определение вариантов прогнозируемого и планового развития новых процессов и явлений. Проектирование – составная часть управления, которая позволяет обеспечить осуществление управляемости и регулируемости некоторого процесса.

Проектирование означает определение версий или вариантов развития или изменения того или иного явления. Чтобы точно и однозначно осмыслить суть проектирования, необходимо соотнести его с понятиями, которые являются близкими по смыслу и значению. Такими понятиями являются следующие: планирование, проекция, предвосхищение, предвидение, прогнозирование, конструирование, моделирование. Выявление вариантов развития или изменения объекта дает возможность выбирать тактику и стратегию взаимодействия с этим объектом, управления объектом, выработки технологии воздействия на него, выбора путей планомерного введения нововведений. Осмысление указанных понятий, этапности их достижения и методов реализации и представляет собой суть проектирования. Все эти понятия как специфические познавательные методы и методики в соответствующей последовательности будут рассмотрены в настоящем учебном пособии, но представляется необходимым уточнить содержание этих понятий как рабочих терминов:

- планирование – научно и практически обоснованное определение целей, выявление задач, сроков, темпов и пропорций развития того или иного явления, его реализации и претворения в интересах общества;

- предвидение – в узком смысле – предсказание, в более широком – предпочтительное знание о событиях или явлениях, которые существуют, но не зафиксированы в наличном опыте;

- прогнозирование – есть форма предвидения, выражающаяся в целеполагании, программировании и управлении планируемым процессом явления на основе выявленных параметров его возникновения, существования, устойчивых форм и тенденций развития.

Социальное проектирование – это проектирование социальных объектов, социальных качеств, социальных процессов и отношений. В отличие от проектирования таких объектов, при изменении которых не учитывается субъективный фактор, при проектировании социальных объектов этот фак-

тор должен учитываться. Его учет во многом предопределяет специфику социального проектирования. При этом в основаниях социального проектирования должны быть заложены следующие параметры:

- противоречивость социального объекта;
- многовекторность развития социального объекта;
- невозможность описания социального объекта конечным числом терминов любой социальной теории (принципиальная неформализуемость);
- многофакторность бытия социального объекта;
- наличие множества субъективных составляющих, определяющих соотношение должного и сущего в отношении развития социального объекта;
- субъективные факторы формирования социального ожидания, социального прогноза и социального проектирования;
- факторы, определяющие разные критерии оценки зрелости развития социального объекта.

Перечисленные выше факторы не являются конечным списком причин, определяющих специфику социального проектирования. Они лишь являются системой тех параметрических черт, которые характеризуют то, что проектирование социальных объектов коренным образом отличается от проектирования таких объектов, которые не обладают указанными чертами.

Социальное проектирование дает возможность оценить обоснованность прогноза, разработать научно обоснованный план социального развития. Проектирование учитывает и возможность неудачного эксперимента по проверке идей, так называемый отрицательный результат. При его получении необходим тщательный анализ причин, чем вызвано несоответствие в решении поставленных задач. Процесс социального проектирования также называют «социальным конструированием».

Социальное проектирование тесно связано с технологией реализации проекта. Технология социального проектирования должна конструироваться на основе представлений методологии проектирования и методологии социальных наук. Только в этом случае удастся преодолеть два основных недостатка социального проектирования. Один недостаток – низкая проектообразность (социальные проекты или утопичны, или подменяются социальными манифестациями), другой – потеря социальных параметров.

Социальное проектирование, как и всякая специфическая сфера знаний, имеет свой категориальный (понятийный) аппарат. Категории выступают как ступеньки познания мира человеком. Об уровне развития науки можно судить по ее категориальному аппарату.

Категориальная структура социального проектирования – это совокупность дефиниций, направленных на научное отражение основных параметров, характеристик будущих систем, процессов, явлений, их блоков и т.п.

Основными элементами проектной деятельности, ее важнейшими теоретическими категориями являются: конструирование, система, субъект проектирования, объект, социальная технология (как совокупность операций), методы социального проектирования, условия проектирования, механизмы социального проектирования и др.

Важное место в проектной деятельности занимает понятие «система». В современной литературе можно встретить большое количество определений системы. Одно из них: система – это целостность, иерархически организованная множеством функций и соответствующих им управленческих действий по принятию решений и их реализации. Если функции представляют собой целеустремленные человеческие действия, а управление ими направлено на достижение социально значимых действий, то их множество, организованное в целостность, представляет собой систему, существующую в обществе.

В системе выделяют элемент и структуру. Под элементом обычно понимается объект, представляющий собой предел членения в рамках качества системы, под структурой – относительно устойчивый, упорядоченный способ связи элементов, придающий их взаимодействию целостный характер.

Субъект и объект социального проектирования. Субъектом социального проектирования являются различные носители управленческой деятельности – как отдельные личности, так и организации, трудовые коллективы, социальные институты и т.п., ставящие своей целью организованное, целенаправленное преобразование социальной действительности. Необходимая атрибутивная сторона субъекта проектирования – его социальная активность, непосредственное участие в процессе проектирования. От знания и умения, творчества и мастерства, культуры и уровня мышления субъекта проектной деятельности, от конкретных способностей людей анализировать и синтезировать информацию и выдавать оригинальные идеи во многом зависит качество разрабатываемых моделей и проектов.

Объектом социального проектирования называют системы, процессы организации социальных связей, взаимодействий, включенных в проектную деятельность, подвергающиеся воздействиям субъектов проектирования и выступающие основанием для этого воздействия. В проблемное поле социального проектирования попадают объекты самой различной природы:

- объекты, поддающиеся организованному воздействию: элементы, подсистемы и системы материального и духовного производств (средства и предметы труда, социальная технология, техника как совокупность орудий труда, средства жизни, духовная культура, социальная деятельность и т.п.);
- человек как общественный индивид и субъект исторического процесса и социальных отношений с его потребностями, интересами, ценностны-

ми ориентациями, установками, социальным статусом, престижем, ролями в системе отношений;

- различные элементы и подсистемы социальной структуры общества (трудовые коллективы, регионы, социальные группы и т.п.);

- разнообразные общественные отношения (политические, идеологические, управленческие, эстетические, нравственные, семейно-бытовые, межличностные и т.п.);

- элементы образа жизни (жизненные позиции, способы жизнедеятельности, качество и стиль жизни и т.п.).

В качестве основных объектов социального проектирования выступают социальные системы. Каждая социальная система обладает спецификой, особенными чертами, имеет разные, часто очень сложные элементы, блоки, подсистемы, структуру, оригинальные системообразующие факторы. Поэтому проектирование различных типов и систем требует, кроме общих принципов и закономерностей, применения особой методики. На всех уровнях проектирования важно выявить связи, закономерности, характерные для данного уровня, определить системообразующие факторы и учитывать их при проектировании и конструировании.

Система общих параметров проектируемого объекта. Социальный проект должен содержать систему общих параметров проектируемого объекта, характеризующих его целостность, а также систему параметров составляющих его подсистем, блоков, элементов, их связей.

Всем научно разработанным социальным проектам присуще следующее:

- наличие таких характеристик, которые у проектируемого объекта без четкого проекта не возникают;

- параметры, способные обеспечить реализацию социального заказа;

- характеристики, поддающиеся построению в течение только определенного промежутка времени.

Проект будущих возможных состояний социальных систем, процессов и явлений должен соответствовать следующим условиям его разработки: он должен быть создан на научной основе, не противоречить нравственным нормам, выражать общепринятые социальные ценности, выражать социальный заказ, быть эффективным с точки зрения реализации, не содержать противоречий, должен быть предназначен для реализации.

Социальный проект устанавливает параметры, основные характеристики развития социальных систем на ограниченный, четко определенный отрезок времени. Однако мало определить стратегически важные цели, направление развития, важно уметь выразить их в определенных показателях. Социальный проект – изображенное при помощи коммуникатов (знаковых сообщений) выражение конечных результатов социальной деятельности.

Он как коммуникат должен содержать информацию и соответствовать пяти основным принципам: однозначности, необходимости, полноте, непротиворечивости, оптимальности. Информация, содержащаяся в проекте, должна быть необходимой и достаточной. Количество знаковых сообщений должно быть таким, чтобы их уменьшение было недопустимым. Проекты могут быть реальными и нереальными, т.е. неосуществимыми или нереализуемыми.

Социальный проект – цель проектной деятельности как вида социального творчества. Основной конечной стратегической целью социального проекта является создание оптимальной общности организации коллективных отношений с учетом объективных условий и жизнедеятельности различных социальных групп.

Можно сказать, что наиболее простыми являются проекты принятия решений. Наиболее сложные – проекты будущих состояний социальных систем, процессов, отношений. Нужно заметить, что в настоящее время еще нет возможности выразить многие характеристики общественного развития в количественных показателях. Поэтому применяются качественно-содержательные, мировоззренческие оценки, что значительно влияет на качество и состояние проекта. К тому же по мере возрастания временного интервала проектирования растет сложность как процесса социальной деятельности по созданию моделей будущих состояний системы и процессов, так и самих коммуникатов. К средствам осуществления социального проектирования относятся те (в том числе технические, математические и логические), при помощи которых получается, анализируется и перерабатывается информация о состоянии систем и процессов, тенденциях их развития, возникновении и развития проблемной ситуации, потребностях субъектов, средств, при помощи которых ведется непосредственное проектирование, создаются коммуникаты, словесные описания, таблицы, чертежи, бланки, схемы, сети взаимодействий, макеты, коды, символы, алгоритмы, блок-таблицы, матрицы и другие носители, осуществляется управление процессом проектной деятельности. В настоящее время широкое распространение получили технические средства проектирования, в том числе системы автоматизированного проектирования.

Методики социального проектирования. Социальное проектирование использует специальные методики. Методики – это способы достижения цели; построение социального проекта – это определенным способом упорядоченная деятельность субъекта проектирования. Среди методик проектирования следует выделить следующие: методику матрицы идей, методику вживания в роль, метод аналогии, метод ассоциации, методику мозгового штурма, методику синектики.

Методика матрицы идей – это когда на основе нескольких независимых переменных составляются различные варианты решений. Обычно раз-

работка социального проекта зависит от сложности и первоочередности поставленных задач, от сроков, в пределах которых требуется осуществить замысел, а также от материальных, трудовых и финансовых ресурсов. Прочитывая варианты из этих переменных, можно определить наиболее эффективный путь реализации проекта в заданных условиях. Этот важный прием применяется, как правило, при ограниченных возможностях.

Методика вживания в роль помогает получить более точное представление о том, что нужно сделать в процессе проектирования. Это не просто заглядывание в будущее, проектируемое, а стремление глубже понять, как будет реализован проект. Сегодня любая проблема требует учета интересов и желаний людей, а это лучше достигается, когда проектировщик внимательно изучает условия, в которых протекает процесс.

Метод аналогии является общенаучным и логическим методом, с помощью которого на основе подобия, сходства предметов в каких-либо свойствах, признаках или отношениях формулируется предположение (прогноз) о наличии указанных свойств, признаков или отношений у явления, которое выступает объектом проектирования. Аналогия может быть простая, распространенная, строгая и нестрогая. Утверждение (прогноз и проектирование) по аналогии является более достоверным, если принимаются в расчет следующие обстоятельства:

- чем больше известно общих признаков (P_1, P_2, \dots, P_n) у сравниваемых предметов, тем выше степень вероятности вывода по аналогии;
- чем существеннее найденные общие признаки у сравниваемых предметов, тем выше степень вероятности;
- чем глубже познана взаимная закономерная связь сравниваемых предметов, тем выше степень вероятности;
- если предмет, в отношении которого мы осуществляем прогнозирование по аналогии, обладает каким-нибудь свойством, не совместимым с тем свойством, которое прогнозируется, то общее сходство не имеет никакого значения.

Метод ассоциации. При подготовке проекта нередко возникает необходимость принять новое решение, которое вызвано неудовлетворенностью существующей практикой. В связи с этим встает вопрос, как улучшить положение, найти более рациональный и эффективный способ управления.

С учетом накопленных знаний разрабатываются подходы, которые позволяют серьезно видоизменить объект воздействия, т.е. затрагиваются не только формы, но и существенные содержательные элементы. Метод ассоциации предусматривает сочетание приемов приспособления, модификации и полной реорганизации.

Методика мозгового штурма – связь с генерацией идей, с их равноправной конкуренцией, с возможностью сопоставления. Он осуществляется посредством коммуникативного взаимодействия, в котором обсуждаются различные проекты, осуществляются оценки, экспертиза фактов, полемика мнений.

Методика синектики. Согласно данной методике несколько предложенных идей рассматриваются отдельно друг от друга, а потом между ними устанавливаются определенная взаимосвязь и взаимозависимость.

3.2. Основы теории социального проектирования

Социальное проектирование – одна из форм социальной деятельности, которая способствует реализации в действительности некоторого прогноза, модели, сценария, плана или прообраза в виде их теоретического или практического осуществления.

Социальное проектирование является теорией, но теорией особого рода: она включает в себя не только понятийный и категориальный аппарат, принципы и закономерности, модели и методы, но и методики практической реализации социальных проектов. Можно сказать, что это – практическая теория социальных изменений, или теоретическая практика социальных преобразований.

Основные предпосылки социального проектирования. Всякое социальное действие, а социальное проектирование есть модель социального действия и практическая реализация этого действия, должно иметь объективные предпосылки, которые делают это действие необходимым и социально значимым. Необходимо выделять следующие предпосылки социального проектирования:

- общественная потребность в целенаправленном изменении и развитии тех или иных социальных систем или социальных объектов, их свойств или взаимоотношений;

- социальная необходимость в преодолении стихийного развития социальных процессов и обеспечение их направленности в область удовлетворения социальных потребностей;

- потребность в реализации социального творчества;

- социальная необходимость в планомерном, предсказуемом, прогнозируемом и управляемом развитии социальных систем и процессов;

- потребность в создании динамичных социальных систем, которые характеризуются сбалансированностью отношений внутри самой системы и гармонизацией отношений с другими системами;

- ориентация на оптимальные формы бытия социальной системы, ее эффективности, рациональности;

- социальная потребность в реализации конструктивного характера социальных процессов;

- социальная потребность в снижении уровня социальной деструкции, уровня социальной энтропии, неупорядоченности, неорганизованности и нестабильности.

Наряду с данными предпосылками, которые можно назвать факторами социальной детерминации социального проектирования, нужно выделять и такие предпосылки, которые выступают внутренними детерминантами данного процесса. В числе этих детерминант предпосылки, которые можно вычлениить в самом процессе социального проектирования как форме теоретической и практически созидательной деятельности. К ним можно отнести следующие:

- многофакторность, вариативность социальных процессов и, как следствие этого, противоречивость, неупорядоченность подходов к разработке конкретных социальных процессов;

- принципиальная невозможность в рамках сколь бы то ни было развитой теории полностью реконструировать сложный социальный процесс и систематически прогнозировать во всех конкретных проявлениях его развитие;

- развитие и усложнение социальных отношений и развитие самой теории и практики социального проектирования, ее места и значения в общественной жизни;

- возрастание потребности создания единой теории социального проектирования, обобщающей эмпирический опыт и теоретические разработки в этой области;

- развитие комплекса социальных и гуманитарных наук, являющихся основой теории социального проектирования.

Социальное проектирование используется как один из компонентов целенаправленной деятельности, когда разрабатываются различные варианты решения новых социальных проблем. Оно применяется также при подготовке социальных планов и программ по регулированию коренным образом преобразуемых процессов и явлений, которые ранее не нуждались в детальной проработке и управлении.

Проектирование, будучи одной из форм выработки и принятия решения, выступает как важный элемент цикла управления, обеспечивающий реализацию других его функций. Однако социальное проектирование в отличие от планирования в меньшей степени обуславливает, детерминирует другие функции управления, ибо допускает многовариантность решений исходя из имеющихся интеллектуальных, материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

Такая задача существенно изменяется, когда речь идет о реорганизации (реконструкции) существующих социальных процессов или социальных

институтов на принципиально иных основах. В этом случае проектирование направлено на поиск и обоснование таких средств, которые предполагают возможность их воспроизведения или замены в различных ситуациях. Можно выделить еще одно отличие, которое заключается в том, что социальное проектирование может и не иметь определенных сроков, основываясь лишь на примерных расчетах без строгого временного ограничения.

Методология социального проектирования. Перечисленные выше предпосылки социального проектирования во многом характеризуют методологическую ситуацию в этой области. Она характеризуется тем, что вызрела необходимость создания единой общей теории социального проектирования, которая основывается на конкретных методах социальных, гуманитарных и точных наук. Это и характеризует методологию социального проектирования как учение о системе конкретных методов, применяемых в изучении социальных процессов, в моделировании, конструировании, планировании, прогнозировании, т.е. в социальном проектировании.

Проектирование должно быть стихийным перебором вариантов и схем будущего целенаправленного социального преобразования. При всем многообразии форм и видов социального действия существуют специальные общие требования, которые необходимы для анализа предпосылок социального проекта, подготовки, разработки и реализации проекта. Эти требования прежде всего должны ориентировать на достижение общего конечного результата таким образом, чтобы в частных и конкретных позициях, тактических сценариях и оперативных планах не были упущены стратегические, главные, сущностные задачи.

Социальное проектирование должно учитывать и возможность неудачного эксперимента по проверке идей. Это так называемый отрицательный результат. При его получении необходим тщательный анализ причин, что вызвало несоответствие в решении поставленных задач: то ли это обусловлено объективными обстоятельствами, то ли просчетами в ходе эксперимента.

Для методологии социального проектирования большое значение имеет правильное определение объектов, которыми обычно становятся социальные институты, социальные процессы и явления. Соответственно этому объекты социального проектирования должны классифицироваться по разным основаниям.

В качестве одной из таких возможных классификаций объектов социального проектирования выступают проекты по совершенствованию определенных функций общественного организма в области экономики, социально-политической и духовной жизни общества. Социальное проектирование связано также с созданием условий для эффективной деятельности в той или иной сфере общественной жизни. Особое значение такие проекты имеют для развития трудовой деятельности человека.

Следует иметь в виду, что социальное проектирование в целом предназначено для обслуживания не только отдельных, частных, конкретных аспектов общественных отношений, а имеет своей основной целью комплексное представление о системе социальных взаимоотношений. Только при комплексном, системном, едином подходе возможно наиболее эффективное (или оптимальное) проектирование общественных процессов и явлений. В том и особенность социального проектирования, что оно направлено на решение таких проблем, которые охватывают в комплексе все социальные аспекты жизни человека и которые целесообразнее всего различать по уровням организации общественной жизни. Это является основанием того, что социальные проекты могут (и должны) разрабатываться на уровне организации, района, города, области, республики и страны в целом. Это можно рассматривать как общий методологический принцип социального проектирования.

Предмет и объект социального проектирования. Любая теория, в том числе и теория социального проектирования, является системой знаний и включает в себя характеристику объекта и предмета проектирования.

Объект социального проектирования может рассматриваться как сложное и противоречивое целое и характеризуется следующим образом:

- это простое социальное образование, рассматриваемое со стороны своих свойств и качеств, атрибутов и функций;

- это сложное социальное образование или система относительно простых социальных объектов, их совокупность в виде множества элементов, которые могут рассматриваться как однородные или разнородные, координированные или субординированные, объединенные в органическую целостность или необъединенные в такую целостность, отвечающие требованиям динамики или статики;

- это сеть (система) сложных социальных образований.

Подобная характеристика объекта применительно к социальному проектированию ориентирует на выбор тех или иных методов: описательных, регистрирующих, квалифицирующих, экзemplярных, интегрирующих, количественных, качественных, аналитических, синтетических и т.п.

Объект социального проектирования может быть идеальным и реальным. Реальный объект, как правило, дан в его эмпирических характеристиках, в данных опыта и наблюдения, в свойствах и признаках. Реальный объект – объект социально-преобразовательного действия и познания. Однако его нельзя отождествлять с практическим объектом по той причине, что объект такого рода также является объектом познания – эмпирического познания. Выражением познания этого уровня являются описания объекта, регистрация его свойств и качеств, характеристика и квалификация этих свойств и качеств.

Понятие идеального объекта не совпадает полностью с понятием реального объекта. Он отличается от эмпирической данности и является логической, математической, статистической или структурной моделью. Такая модель формируется как результат обобщения, генерализации, соответствующей выборки данных, отвлечения от случайных признаков реального объекта. Как модель идеальный объект обладает определенной целостностью, системностью, замкнутостью. Идеальный объект – это понятийный объект, и он существует как объект познания внутри научной теории, в данном случае – в теории социального прогнозирования.

3.3. Принципы социокультурного проектирования

Социокультурное проектирование – это специфическая социальная технология решения проблем в условиях максимальной неопределенности задач и многофакторности их возможных решений. Поэтому важно выявить систему социокультурного проектирования. К числу основных принципов социокультурного проектирования можно отнести следующие:

1. Принцип «допустимого порога модификации и модернизации». Этот принцип предлагает учитывать границы и возможности управляемости объекта проектирования (который одновременно является субъектом самоорганизации и саморазвития), степени корректируемости социокультурных процессов и оценку социально значимых последствий такой модификации.

2. Принцип оптимизации «зоны ближайшего развития» личности – социокультурной среды ее обитания. Ведущая целевая ориентация проектирования заключается в разработке условий, способствующих саморазвитию социально-культурного субъекта (личности, общности, общества в целом) посредством решения или предупреждения проблем, характеризующих неблагоприятные обстоятельства его жизнедеятельности.

3. Принцип персонифицированности процесса и результатов социокультурного проектирования. Он означает, во-первых, альтернативность идей и проектов, создающую условия для свободного самоосуществления, самореализации человека средствами культурной деятельности.

4. Принцип оптимальной ориентации на сохранение и изменение (т.е. соразмерности традиционных и инновационных механизмов и процессов культурной динамики). Оптимальное соотношение между процессами воспроизводства культурного наследия и процессами культурной инновации предполагает безусловное доминирование первой тенденции.

5. Принцип проблемно-целевой ориентации – ведущий технологический принцип социокультурного проектирования. Его реализация предполагает, прежде всего, целевую ориентацию программ на решение различного рода проблем, носителями которых являются личность, социальная

группа, определенная территория или регион, общество в целом; их направленность на самоосуществление личностей и социальных групп, на самореализацию человека в социокультурной сфере.

Специфическими принципами социокультурного проектирования являются следующие:

- принцип соразмерности проектируемых перемен, т.е. их соответствия физиологической, психической, экологической и социокультурной природе человека, выступающего первичным структурным элементом аудитории проекта;

- принцип социальной и личностной целесообразности, реализация которого заключается в достижении соответствия ожидаемых результатов нормативным целям и личностным потребностям, выработке организационных форм экспериментальной проверки и внедрения наиболее эффективного в социальном отношении варианта из предлагаемых проектных решений;

- принцип комплексности, предполагающий учет всех основных направлений и форм взаимосвязи человека с его природным, социальным и культурным окружением;

- принцип реалистичности, требующий решения культурно значимых проблем с опорой на действительные, поддающиеся учету и использованию ресурсы (экономические, кадровые, информационные); просчета экономической целесообразности и социальной эффективности проекта; максимального использования уже имеющихся в культуре позитивных способов решения аналогичных или тождественных проблем; отношения к инновациям как последовательной модификации существующих культурных образцов; обоснования границ применимости и тиражируемости проекта.

Таким образом, основополагающими принципами проектирования являются: принцип критического порога модификации; принцип оптимизации зоны ближайшего развития; принцип персонифицированности процесса и результатов проектирования; принцип оптимальной ориентации на сохранение и изменение, понимаемый как соразмерность традиционных и инновационных механизмов и процессов культурной динамики; принцип проблемно-целевой ориентации, а также принципы соразмерности проектируемых перемен, социальной и личностной целесообразности, комплексности и реалистичности.

4. РОЛЬ МОДЕЛИРОВАНИЯ В СОЦИОЛОГИИ

4.1. Понятие теории и модели

В современной научной литературе понятия «модель» и «теория» трактуются неоднозначно, граница между ними размыта. В методологии науки признана в настоящее время следующая трактовка этих понятий.

Модель – это концептуальный инструмент, ориентированный в первую очередь на управление моделируемым процессом или явлением. При этом функция предсказания, прогнозирования служит целям управления.

Теория – более абстрактное, чем модель, концептуальное средство, основной целью которого является объяснение данных процессов, явлений. Функция предсказания в теории ориентирована на цели объяснения явлений.

К. Темпель утверждал, что теория – это модели, чьи элементы и отношения связаны с миром посредством того, что обычно называется правилами соответствия. Модели должны включать три типа соответствия:

- между способом организации социального мира и способом, каким модель описывает этот мир;
- между аппаратом, используемым в процессе моделирования, и концептуальным аппаратом моделируемой теории;
- между теорией и социальным миром.

Стандартный подход к научной теории как гипотетико-дедуктивной системе целесообразно дополнить конструктивным эмпиризмом профессора Принстонского университета Б. ван Фраассена, сторонника структуралистской, модельной концепции, трактующей научную теорию как семейство мысленных структур. Он полагает, что «при структуралистском подходе теория оказывается чем-то вроде иерархии «чертежей» или «географических карт» наблюдаемых явлений, причем «чертежи» и «карты» первого уровня непосредственно воспроизводят эти явления».

«Я использую прилагательное «конструктивный», – пишет он, – чтобы обозначить мою позицию, состоящую в том, что научная деятельность представляет собой конструирование моделей, которые должны быть адекватны явлениям» [66]. По его мнению, теории и тем более модели не обязаны быть истинными, чтобы быть пригодными.

Моделирование давно уже стало неотъемлемым элементом экономического образа мышления. Экономисты рассматривают модели как упрощенные теории, позволяющие изучать взаимосвязи между различными экономическими индикаторами [51]. «Экономическая модель обычно принимает во внимание только небольшое число факторов, влияющих на переменные, которые она стремится объяснить; она связывает эти переменные, делая

определенные предположения о поведении людей и об ограничениях, при которых люди должны делать выбор. Экономическая модель похожа на светокопию или схематический рисунок сложного механизма, на котором пытаются показать, что происходит, когда нажимают на определенные кнопки и дергают рычаги» [83].

Какую же роль играет моделирование в общепринятой методологии социологического исследования? Как указывается в учебном пособии В.А. Ядова [89], программа теоретико-прикладного социологического исследования должна включать следующие методологические элементы:

- формулировку проблемы, определение объекта и предмета исследования;

- определение цели и постановку задач исследования;
- уточнение и интерпретацию основных понятий;
- предварительный системный анализ объекта исследования;
- развертывание рабочих гипотез.

Четвертый этап программы должен «проявить образ предмета, сделать его ясно выраженным (эксплицированным), более четким и определенным. Предмет должен быть подвергнут своего рода системному анализу», который в данном случае понимается как синоним всестороннего подхода к объекту [89]. «Предварительный системный анализ предмета исследования – это, по существу, «моделирование» исследовательской проблемы» [89]. В результате объект изучения может быть представлен как «расчлененный на качественно различные элементы, связанные воедино в некоторую гипотетическую систему». Результат предварительного анализа может быть представлен в виде графической схемы.

Таким образом, в терминах данной главы четвертый этап общепринятой программы социологического исследования может быть назван моделированием – процессом построения модели.

Учитывая разрастающийся кризис в современной социологической теории, именно модельный подход способен сценентировать теоретические и прикладные социологические исследования. Вместо фрагментарного анализа отдельных переменных рассмотрение их взаимосвязи, т.е. модели, обеспечит целостность подхода, так как модель безусловно обладает определенной степенью целостности и в этом смысле является системой.

4.2. Типология моделей и схема их взаимосвязи

Чаще всего в качестве основания для классификации моделей берется вид языка, на котором они формулируются:

- содержательная модель формулируется на естественном языке;
- формальная модель воплощается с помощью одного или нескольких формальных языков (например, языков математических теорий или языков программирования).

Если в естественно-научной среде моделирование нередко считают только математическим, то в гуманитарной сфере чаще используются содержательные модели, которым и посвящается основная часть данного учебного пособия. Чтобы разобраться во взаимоотношениях моделей различного типа, рассмотрим рис. 4.1.

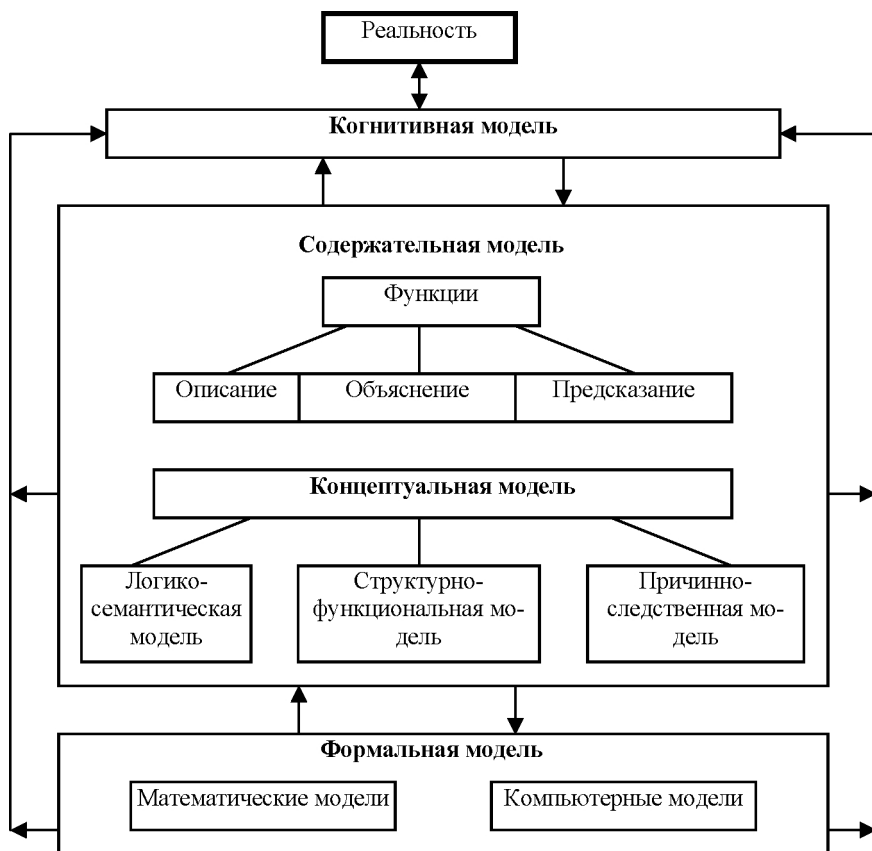


Рис. 4.1. Типы моделей

Любая модель является, в конечном счете, моделью объекта, фрагмента реальности (верхний уровень на указанной схеме). Наблюдая за объектом, индивид формирует в голове некий мысленный образ объекта, который будем называть когнитивной моделью. В данном случае когнитологи используют также термин «ментальная» модель, понимая под когнитивной

моделью модель взаимодействия с объектом. В ряде работ термин «ментальная» модель относится только к индивиду, а термин «когнитивная» модель используется при описании других видов когнитивных систем. Термины «когнитивная» и «ментальная» модели пока не имеют устоявшейся трактовки, что объясняется междисциплинарным характером и слишком бурными темпами развития когнитологии.

Формируя когнитивную модель объекта, индивид, как правило, стремится ответить на определенные, конкретные вопросы, поэтому от бесконечно сложной реальности отсекается все ненужное с целью получения более компактного и лаконичного описания объекта. Когнитивная модель объекта формируется на основе «картины мира» индивида – особенностей его восприятия, установок, ценностей, интересов. Примером когнитивных моделей могут служить когнитивные карты.

Следующий этап моделирования – построение содержательной модели. При этом нельзя утверждать, что эта модель является просто вербализованной копией когнитивной модели. Дело в том, что когнитивная модель может содержать элементы, которые индивид не может или не хочет сформулировать. Возможна и обратная ситуация. Если содержательная модель сформулирована кем-то другим или является продуктом коллективного творчества, то ее интерпретация, уровень понимания, степень доверия по отношению к отдельным элементам модели могут существенно варьироваться.

Построение содержательной модели позволяет получить новую информацию о поведении объекта, выявить взаимосвязи и закономерности, которые не удастся обнаружить при других способах анализа.

По функциональному признаку содержательные модели подразделяются на описательные, объяснительные и прогностические.

Описательной моделью можно назвать любое описание объекта. Объяснительные модели призваны ответить на вопрос, почему что-либо происходит. Прогностические модели должны описывать будущее поведение объекта, т.е. отвечать на вопрос, к каким изменениям приводит то или иное воздействие на исследуемый объект. Заметим, что прогностические модели совсем не обязаны включать в себя объяснительные модели. Нередко удастся получить удовлетворительный прогноз на основе эмпирических обобщений, т.е. используя только данные описательной модели.

Концептуальной моделью называется содержательная модель, при формулировке которой используются теоретические концепты и конструкты данной предметной области знания. В более широком смысле под концептуальной моделью понимают содержательную модель, базирующуюся на определенной концепции или точке зрения. Формулировка концептуальной модели нередко представляет собой достижение определенного

уровня абстрагирования на пути от предварительного описания объекта к его формальной модели.

Концептуальные модели воплощаются либо в чисто вербальной форме, либо в смешанном вербально-визуальном представлении. Выделяют три вида концептуальных моделей: логико-семантические, структурно-функциональные и причинно-следственные.

Типичным примером структурно-функциональной модели является концептуальная модель системы маркетинга. Напомним, что в методологии Чекленда за каждой концептуальной моделью стоит определенное видение проблемной ситуации, которое лаконично выражается ключевым определением.

Когнитивные карты могут рассматриваться как когнитивные модели, но после визуализации они становятся типичными представителями класса причинно-следственных моделей.

В процессе построения, изучения и совершенствования содержательной модели когнитивная модель непрерывно модифицируется и усложняется. В гуманитарных науках цикл моделирования на этом обычно и заканчивается, но в некоторых случаях модель удается формализовать до такой степени, что становится возможным построение и изучение формальной модели объекта.

В социальных науках формальные модели занимают достойное, но относительно скромное место в нижней части схемы. Как видно из рис. 5.1, формальные модели, в свою очередь, делятся на две группы: математические и компьютерные.

Проводя прикладные социологические исследования, социологи поневоле вынуждены погружаться в формальные математические методы и модели, занимаясь измерениями, выборкой, анализом собранных данных. Но эти вопросы в данном пособии не рассматриваются, читателю рекомендуется обратиться к специализированным учебникам [76].

Создание формальной модели дает возможность постичь сущность исследуемых социальных явлений, выявить основные взаимосвязи и закономерности. Использование формальных средств анализа позволяет изучить поведение модели, получить новые, неочевидные результаты. В любом случае результаты формального моделирования используются для уточнения содержательной модели и, главное, когнитивной модели.

Различение формальных и содержательных моделей достаточно традиционно, но зачем все время упоминается когнитивная модель? Разве не очевидно, что процесс моделирования сопровождается определенной умственной деятельностью?

Когнитивный уровень необходимо учитывать, потому что в пылу концептуальных споров и за завесой высоких абстракций нередко забывают самое главное – решения принимаются именно на основе когнитивной мо-

дели (на принятие решений, конечно, влияют также когнитивный стиль, интересы, мотивация индивида и другие факторы). Но в социальных науках ведущая роль когнитивных факторов обусловлена тем, что когнитивные модели являются неотъемлемой частью социальной реальности, более того, они во многом формируют, конструируют саму реальность.

Элементы модели. Элементами логико-семантической модели являются все утверждения и факты, включенные в вербальное описание объекта. Анализ такой модели осуществляется средствами логики с привлечением знаний, накопленных в данной предметной области.

При построении структурно-функциональных моделей объект обычно рассматривается как целостная система, которую следует расчленить на составные части, компоненты, элементы, подсистемы. Части системы связываются структурными отношениями, описываемыми подчиненностью, логическую и временную последовательность решения отдельных задач. Структурно-функциональные связи целесообразно визуализировать в виде разного рода схем, карт и диаграмм. С помощью таких схем удобно анализировать служебную роль и назначение отдельных подсистем по отношению к целому, оценивать взаимозависимость отдельных элементов.

Причинно-следственные модели часто используются для объяснения и прогнозирования поведения объекта. В отличие от структурно-функциональных моделей они ориентированы в основном на описание динамики исследуемых процессов, при этом время далеко не всегда учитывается в явном виде. Дело в том, что причинно-следственные отношения, связывающие элементы модели, подразумевают развитие процессов и событий во времени. Элементами таких моделей могут быть понятия, категории, концепты, конструкты, показатели, индикаторы и переменные, описывающие поведение исследуемого объекта. Элемент причинно-следственных содержательных моделей лучше называть фактором (от лат. *factor* – делающий, производящий) – причиной, движущей силой исследуемых процессов и явлений. Термин «фактор» напоминает исследователю, что после расчленения объекта на части и компоненты необходимы следующие операции:

- выявление главных взаимосвязей;
- определение того, как изменение одних факторов влияет на другие компоненты модели;
- понимание того, как будет в целом функционировать собранный механизм, будет ли он адекватно описывать динамику интересующих исследователя параметров.

Нередко говорят об изучении причинно-следственного механизма явления, отбрасывая при этом все лишнее и оставляя только минимальный набор факторов, взаимодействие которых позволяет понять устройство и спрогнозировать поведение изучаемого объекта.

Говоря о механизме явления, мы фокусируем внимание на сути дела, проникая сквозь поверхностную оболочку к ядру, сердцевине рассматриваемого явления. Понятие механизма нередко используется как метафора, апеллирующая к чему-то хорошо известному и понятному, например к механическим аналогам, в том числе простейшим – колесу, качелям, рычагу, пружине и т.д.

В любом случае механизм – это модель изучаемого объекта, поэтому использование данного термина не является обязательным, но нередко оказывается полезным. Так, академик Т.И. Заславская, анализируя социальный механизм трансформации российского общества, полагает, что «изучение этого механизма позволило бы более глубоко и системно объяснить движущие силы, закономерности, этапы, достигнутые и вероятные результаты трансформации российского общества» [16].

Постановка задачи. Завершающий этап формулирования содержательной модели называют постановкой задачи. После постановки задачи можно переходить к этапу исследования модели, проведению экспериментов, поиску необходимой информации и, наконец, к разработке возможных альтернатив, решений и выбору окончательного варианта действий.

Отметим, что после постановки задач возможны два варианта действий – изучение модели на содержательном уровне либо дальнейшая формализация описания объекта и переход к формальным методам исследования.

Наиболее существенной частью постановки задач является формулировка целей, к которым должен стремиться исследуемый объект, а также определение основных факторов модели и ограничений. Задать ограничения – значит определить перечень возможных действий, допустимые и недопустимые состояния объекта. Ограничения могут препятствовать достижению задуманных целей.

Следует иметь в виду, что целей или критериев функционирования объекта может быть несколько. Как правило, в процессе постановки задачи стараются выделить один главный критерий, хотя на практике это не всегда достижимо. Заметим, что наличие нескольких критериев существенно затрудняет выбор решения [37].

Если подвергнуть понятия критерия и ограничения формальному анализу, то оказывается, что во многих случаях можно превратить критерий в ограничение. Действительно, если цель функционирования объекта заключается в достижении наибольшего (максимального) значения некоторого показателя G , то на практике достаточно задать планку F , которую этот показатель должен превзойти. Таким образом удается от критерия максимизации показателя G перейти к поиску решения, удовлетворяющего условию $G \geq F$.

Вернемся к задачам, решенным Р. Акоффом (см. с. 37). Вновь рассмотрим пример 1, в котором основной проблемой производства были резкие

колебания спроса и вызванная ими текучесть кадров. Проблему удалось разрешить с помощью перехода предприятия с одного критерия функционирования – максимизации прибыли – к другому критерию – равномерности загрузки оборудования. Казалось бы, ничего сложного. Следует только учитывать, что ни одному нормальному американцу никогда не пришло бы в голову отказаться от максимизации прибыли.

Еще более поучителен пример конфликта в автобусной компании. В этом случае проблему разрешила новая схема организации процесса перевозок, при которой контролеры в часы пик работали не в автобусах, а на остановках.

В этом примере мы имеем дело с существенным пересмотром ограничений, связанных с функционированием процесса перевозок. Область допустимых вариантов работы коренным образом расширена. Здесь необходимо подчеркнуть одну особенность исследуемых социальных процессов – изменение критериев и ограничений требует согласия всех заинтересованных сторон. Наверняка искомое согласие родилось в долгих обсуждениях, дискуссиях, в процессе которых изменялись взгляды участников, представления о целях и допустимых границах. Таким образом, процесс моделирования носил коллективный, диалоговый характер, что является одним из ключевых принципов методологии «мягких» систем.

На актуальность этого принципа для повышения результативности социологических исследований указывает также Э. Гидденс, говоря о необходимости использования диалогической модели, обеспечивающей процесс коммуникаций между социологами, заказчиками и другими участниками проблемной ситуации [58].

Существует ли набор правил, следование которым гарантирует построение хорошей модели? Отвечая на подобный вопрос, известный американский ученый Р. Шэннон указывает, что «любой набор правил для разработки моделей в лучшем случае имеет ограниченную полезность и может служить лишь предположительно в качестве каркаса будущей модели или отправного пункта в ее построении» [88]. «Искусством моделирования могут овладеть те, кто обладает оригинальным мышлением, изобретательностью и находчивостью, равно как и глубокими знаниями... Не существует магических формул для выбора переменных, параметров, отношений, описывающих поведение системы, ограничений, а также критериев эффективности модели» [88].

Пока еще не известны четкие рекомендации относительно того, какие аспекты реальности должны быть отражены в модели, а что можно считать несущественным [50]. Для построения хорошей содержательной модели требуются опыт, интуиция, развитию которой может способствовать изучение приведенных в данной книге примеров успешного моделирования социальных процессов.

Существенную помощь в разработке содержательной модели может оказать изучение формальной модели объекта. Рассмотрение объекта сквозь призму формальной модели помогает уточнить формулировки, выявить недостающие элементы, убрать все лишнее. Но построение модели является только первой частью процесса моделирования, не менее важна и вторая часть – изучение модели (оперирование, экспериментирование).

4.3. Визуализация и качественные методы моделирования

В отличие от количественных методов анализа числовой информации качественные методы предназначены для анализа информации, заданной в словесной форме. Так как в содержательной модели информация, как правило, представлена в текстовом виде, то именно качественные методы могут оказать существенную помощь на всех этапах моделирования социальных процессов.

Решая слабоструктурированные, неформализованные социальные проблемы, человек просто вынужден оперировать качественными суждениями. Однако качественное мышление также нуждается в опоре на вспомогательные средства, которые облегчают сложный концептуальный анализ, позволяют выявить границы возможных действий и, главное, помогают найти перспективное направление поиска решений.

Нельзя полагаться только на силу своего интеллекта, проигрывая проблемную ситуацию в уме. Психологи утверждают, что кратковременная память человека позволяет одновременно оперировать не более чем с 7 ± 2 факторами. Если значения этих факторов взаимосвязанно изменяются, то следить за их динамикой еще сложнее. В этой ситуации единственным выходом остается визуализация представлений и их дальнейший анализ на качественном уровне.

На традиционные формы представления и анализа информации во второй половине XX века все более заметное влияние оказывает научно-технический прогресс. Появление новых информационных технологий постепенно, но все более явственно меняет привычные когнитивные навыки. В некоторых сферах заметна явная когнитивная деградация. Так, распространение калькуляторов привело к тому, что дети плохо владеют навыками устного счета. Все реже человеку требуется хорошая память, ее скоро заменит умение пользоваться компьютерными базами данных. Но в сфере визуализации имеются неограниченные возможности развития когнитивных способностей человека, опирающиеся на прогресс информационных технологий в области обработки и хранения текстовой и графической информации.

Эволюция форм представления информации началась с наскальных рисунков первобытного человека. Затем появилось пиктографическое письмо. Простейшие карты и планы применялись уже в третьем тысячелетии до нашей эры. Примерно 2400-2200 годами до н.э. датируется табличка со схематичным изображением Месопотамии.

Только в конце XVIII века появились статистические графики и диаграммы. В XX веке неоднократно поднимался вопрос о выработке международных стандартов представления информации. Необходимость преодоления языковых барьеров привела к широкому распространению пиктограмм (в инструкциях к бытовой технике, компьютерных меню), а М. Маруяма уже разработал один из возможных вариантов пиктографического языка, содержащий 88 глаголов [58].

Модернизируется и наиболее распространенная форма представления информации – текст. Все больше нареканий вызывает его однонаправленная, повествовательная структура, свойственная линейным средствам коммуникации. Последние годы все шире используются гипертекстовые технологии, обеспечивающие нелинейную, сетевую организацию текста, под которой понимается наличие в тексте большого количества взаимных ссылок (примерно, как в энциклопедических словарях). Читатель гипертекста получает возможность работать не с одним, а с несколькими оглавлениями, по-разному структурирующими данный материал. У читателя появляется возможность не только выбирать средства «навигации» по тексту, но и дополнять текст, создавать собственное оглавление [58].

Основным достоинством гипертекстовой технологии является возможность структурированного представления информации, что активно используется в различных методах качественного анализа данных. Не менее важную роль в качественном анализе играет графическая форма представления информации в виде рисунков, графиков, карт, диаграмм, чертежей. Чисто вербальная форма далеко не всегда позволяет с достаточной полнотой отразить интуитивное понимание проблемы. Здесь главная роль принадлежит образному мышлению. В этой связи представляется весьма перспективной идея Чекленда использовать образные диаграммы, отражающие, насколько это возможно, все богатство и разнообразие проблемной ситуации.

Флад и Карсон рекомендуют использовать подобные диаграммы для решения широкого класса социальных, экономических и производственных проблем. По их мнению карикатурность рисунков подчеркивает наиболее существенные элементы рассматриваемой модели, что помогает сконцентрировать внимание на узловых точках проблемы. Оказалось, что даже отсутствие какой бы то ни было стандартизации элементов рисунка практи-

чески не создает коммуникативных затруднений для участников обсуждений. Из этого не следует, что все графические представления эквивалентны. Далеко не ко всем рисункам и чертежам относится древняя восточная мудрость: «Одна картина лучше 10 000 слов». Один из законодателей компьютерной графической моды Э. Тафт издал в 1983 и 1991 гг. два альбома, которые должны стать, по замыслу автора, как бы каталогами «Музея когнитивного искусства» [58]. Альбомы содержат лучшие образцы графиков, карт, таблиц, рассматриваемых в качестве когнитивных инструментов, значительно повышающих эффективность анализа информации.

Одной из наиболее удобных форм структуризации текстовой и цифровой информации являются таблицы. Конструкция таблицы позволяет в компактной форме сосредоточить вместе ряд связанных между собой элементов. Информацию, содержащуюся в смежных клетках таблицы, удобно сопоставлять, противопоставлять, сравнивать, двигаясь как по горизонтальным строкам, так и по вертикальным столбцам. Табличная форма удобна для классификации данных, в ней легко заметить отсутствие необходимой информации. Большинство методов системного анализа данных использует табличную форму в качестве основного или вспомогательного средства представления информации. Хорошим примером структурирующей и дисциплинирующей роли таблиц является методология Ульриха.

Специалисты по методам качественного анализа М. Майлс и А. Губерман используют в своей методике так называемую таблицу эффектов, предназначенную для оценки последствий планируемых нововведений [58]. Рассматриваются воздействия нововведений на структуру социальной системы, ее функционирование, а также на поведение сотрудников (строки таблицы). Столбцы таблицы соответствуют трем типам эффектов:

- непосредственным, первичным результатам нововведений;
- долгосрочным последствиям;
- побочным эффектам нововведений.

Для каждого типа эффектов в таблице выделено два столбца, в которых учитываются позитивные и негативные последствия нововведений. В отдельной таблице эксперт приводит краткие объяснения своих оценок, которые, по мнению авторов, помогают формированию цепи доказательств и способствуют сравнению различных точек зрения.

Однако далеко не все концептуальные связи удастся представить в двумерной табличной форме. В более сложных случаях необходим многомерный способ представления и анализа данных, который на плоскости изображается в виде сети.

Сети причинно-следственных связей. В наибольшей степени создающая сила визуализации проявляется при конструировании причинно-

следственных моделей в виде сетей. Вершины сети содержат блоки информации, распределенные на листе бумаги или экране монитора так, что взаимоотношение вершин позволяет, с одной стороны, охватить целое, а с другой стороны, наглядно представить структуру локальных взаимоотношений элементов модели.

Сам процесс конструирования сети вынуждает исследователя четко выделять ключевые элементы модели. Построение сетевой модели базируется на идеях центральности, связности, упорядоченности, иерархии и переструктурирования. В сетевой форме удобно представлять сценарии – распространенную форму причинного анализа последовательности событий.

Опыт показывает, что построенная сеть причинно-следственных связей не всегда точно отражает когнитивную модель индивида [57]. Однако в процессе визуализации когнитивная модель становится более четкой, системной, взвешенной. Анализ когнитивной карты позволяет оценить входы и выходы модели, составить перечень неконтролируемых факторов.

На заключительном этапе построения модели определяются знаки причинно-следственных связей (+ или –), отражающие представления индивида о механизме изучаемого социального явления.

Наиболее важным и ответственным этапом моделирования является качественный анализ построенной модели. Чаще всего просматриваются цепочки причинно-следственных связей, реже выявляются циклы положительной и отрицательной обратной связи.

Какие же когнитивные стратегии используются для анализа модели, «прогона» ее во времени, получения прогноза и оценки возможных последствий? Как полагают когнитологи, люди предпочитают использовать качественные суждения для анализа причинно-следственных связей. Качественные суждения предполагают не числовую оценку взаимосвязей, а использование оценок типа: больше, меньше, равно. Л. Заде для таких случаев ввел понятие лингвистической переменной, значения которой не числа, а слова. Заметим, что в социологии такую переменную называют порядковой. Когнитологи утверждают, что даже если человек имеет данные, выраженные в числах, он все равно стремится сравнивать эти числа, используя оценки «больше» или «меньше».

Известный экономист П. Самуэльсон [58] еще в 1947 г. сформулировал тезис о фундаментальном различии между количественным и качественным исчислениями. Он утверждал, что даже в экономике редко удастся применить количественное исчисление. Вместе с тем вполне возможен качественный анализ, то есть определение алгебраического знака изменений (+, –).

Анализируя свою когнитивную модель в уме, на бумаге или дисплее, индивид просматривает различные причинно-следственные цепочки на качественном уровне (больше, меньше, усиливает, ослабляет), нередко ограничиваясь только линейными цепочками. В более сложных ситуациях, когда необходимо анализировать сеть причинно-следственных связей, индивид может обнаружить две цепочки, связывающие факторы А и Б. Если результат действия одной цепи противоречит результату действия другой цепи, т.е. один путь усиливает (+), а другой ослабляет (-) воздействие фактора А на фактор Б, то, оставаясь на качественном уровне рассуждений, прийти к какому-то определенному выводу о результирующем воздействии довольно сложно. В когнитивных картах нередко бывает, что одна вершина (фактор) входит одновременно в два контура обратной связи, один из которых положителен, а другой отрицателен. В таких ситуациях возможны три когнитивные стратегии:

- волевым порядком на основе интуитивных оценок объявить конкретную причинно-следственную цепь или цикл доминирующими, а остальными пренебречь;
- ограничиться локальным анализом взаимодействия, не требующим просчета длинных цепей причинно-следственных связей;
- перейти к количественным оценкам и анализу соответствующих формальных моделей.

В последние годы возникла еще одна возможность – за качественное моделирование взялись когнитологи. Появляется все больше книг и компьютерных систем, в которых предлагаются средства для качественного моделирования – новой, бурно развивающейся ветви когнитологии [58].

Несмотря на сложность прогнозирования, причинно-следственные модели остаются весьма эффективным коммуникативным средством. Решение социальных проблем, как правило, затрагивает интересы множества людей. Естественно, что групповые решения не обязательно являются наилучшими, в процессе дискуссии правильные идеи и предложения могут быть отброшены (так называемый эффект огруппления мышления). Тем не менее принцип участия (participation) предполагает не закрытость и кулуарность обсуждений, а совершенствование методов принятия решений, повышение компетентности коммуникаций. Именно в направлении коллективного моделирования развиваются методы системного анализа, диалоговые схемы качественного анализа социологической информации, системы поддержки принятия групповых решений.

В методиках качественного анализа и, в частности, для построения когнитивных карт используются компьютерные программы, базирующиеся на гипертекстовой технологии: Hyper RESEARCH, ATLAS/ti, Metamorph,

KANT, NUDIST, Meta Design, Гипердок. Разработаны системы, позволяющие строить когнитивные карты непосредственно на основе анализа текста интервью, статьи, – MEGA, Sem Net.

4.4. Модели и системы

В качестве достаточно общего определения системы примем следующее: система – множество связанных между собой элементов, которое рассматривается как целое, т.е. относительно независимое от окружающей среды.

Из определения следует, что изучаемый объект можно исследовать: а) как множество элементов; б) совокупность связанных между собой элементов; в) как целое, т.е. систему.

Таким образом, социальную общность можно считать множеством, если составляющие элементы (люди, группы людей) не связаны между собой.

Социальная общность может состоять из множества связанных между собой элементов, но это множество не является целым (системой), поэтому его целесообразно рассматривать как социальную сеть. В социальной сети, как правило, нет единого центра, жестко централизованной структуры управления. В такой сети преобладают силы самоорганизации. Границы сети не заданы, каждый элемент знает только о ближайших соседях. Правила поведения элементов сети носят в основном неформальный характер.

Многие теоретики отмечают всевозрастающую роль социальных сетей в функционировании современного общества (Р. Коллинз, Э. Гидденс, М. Манн, М. Граннветтер). Возникает сетевая экономика – сегодня даже конкурирующие фирмы вынуждены объединяться в сети для проведения дорогостоящих НИР. Развитие информационных технологий позволяет М. Кастельсу говорить о становлении общества сетевых структур как нового социального порядка, в котором принадлежность к той или иной сети выступает в качестве важнейших источников власти.

В качестве примера социальной общности с меняющейся степенью организованности приведем эволюцию общественного движения. На первом этапе появляется неорганизованная группа граждан, проявляющая недовольство существующим порядком. Эту группу целесообразно рассматривать как множество индивидов. На втором этапе движение стихийно самоорганизуется, появляются группы активистов, разрабатывается идеология. На этом этапе движение целесообразно изучать как социальную сеть. На третьем этапе движение становится массовым. Возникает централизованная организационная структура, появляются правила, дисциплина. Движение институционализируется, превращается в партию, т.е. становится социальной системой.

Если социальная общность обладает целостностью, то мы можем ее изучать как социальную систему. В социологической теории трудно найти более многоплановое, многозначное и расплывчатое понятие, чем «социальная система». В литературе можно встретить десятки определений, а наличие различных оттенков и трактовок увеличивает число вариаций еще на порядок. Ученые неоднократно пытались упорядочить это предметное поле, но ни одна из типологий не стала общепринятой.

Рассматривая социальную общность как систему, мы различаем целое и составляющие элементы. Элементом социальной системы может быть индивид или подмножество индивидов. Так, элементом мировой системы является страна, элементом рынка – фирма. Ряд теоретиков полагают, что в системе должно быть не менее двух элементов. В данной работе индивид считается частным случаем социальной системы (индивида можно рассматривать как целое, имеющее связи с внешней средой).

Не всегда два взаимодействующих элемента целесообразно рассматривать как систему. Например, две конкурирующие фирмы не являются системой, но могут изучаться как элементы рыночной системы. Аналогично две воюющие страны не являются системой, но могут рассматриваться как элементы мировой системы. Большие социальные системы состоят из миллионов людей, которые могут участвовать в миллиардах взаимодействий. Ясно, что исследователю необходимы концептуальные средства для упорядоченного описания столь необъятного агломерата. С этой целью в классических теориях социальных систем используется понятие структуры. Использование понятия структуры предполагает:

- разбиение множества элементов системы на подмножества (подсистемы);
- выделение наиболее существенных и устойчивых связей между подмножествами, характеризующих функционирование системы.

В классическом структурно-функциональном анализе предполагается, что для каждой подсистемы можно определить ее цели и функции, оценить их соответствие целям и функциям системы в целом. Когда мы говорим о структуре, то часто подразумеваем нечто стабильное и устойчивое (остов, скелет), во многом объясняющее поведение системы. Ярким примером подобной трактовки является организационная структура управления предприятием.

Классические модели социальных систем могут оказаться полезными для описания и анализа привычных, рутинных социальных взаимодействий при достаточно стабильной окружающей среде. В таких системах действия индивидов осуществляются как бы автоматически, неосознанно, либо определены четкими инструкциями.

В современных условиях элементы и подсистемы социальных систем имеют достаточно высокую степень самостоятельности. Поэтому описание и анализ таких систем в первую очередь должны быть сфокусированы на изучении совокупности правил, которым подчиняются исследуемые взаимодействия. Рассмотрение социальной системы как системы правил существенно упрощает анализ, позволяя абстрагироваться от особенностей поведения отдельных элементов. При таком подходе люди не являются элементами системы – они становятся частью внешней среды. Целесообразность и эффективность использования подобных моделей социальных систем подтверждают исследования Норта, Хьюбнера и других ученых.

Действительно, с формальной точки зрения ничто не препятствует выделению людей во внешнюю среду. Для многих символических систем эта операция, безусловно, полезна. Так, рассматривая язык как систему, исследователь для решения многих задач может абстрагироваться от носителей данного языка.

Перечисленные модели социальных систем практически не акцентируют внимания на осознанном поведении индивидов, процессах принятия решений, выборе стратегий. Для исследования указанных процессов необходимо использовать когнитивный подход. Во времена быстрых перемен, внедрения инноваций социальную систему целесообразно рассматривать как когнитивную систему, распознающую изменения и принимающую обдуманные решения. Очевидно, что индивид является когнитивной системой. Но имеет ли смысл фирму, политическую партию, государство рассматривать как когнитивную систему? Может ли социальная общность «думать»?

Наблюдатель, в течение длительного времени изучающий поведение данной социальной системы, вправе строить модели, описывающие «картины мира», даже не имея достоверных сведений о реальном процессе принятия решений в исследуемой социальной общности.

Таким образом, в зависимости от целей исследования социальные системы могут изучаться с помощью разных когнитивных «линз». Социальная общность может рассматриваться как собственно социальная система, система правил, когнитивная система. В теоретических и прикладных исследованиях социологи нередко применяют интегрированные подходы, изучают социокультурные и (или) социокогнитивные системы [57].

Только цели исследования, виды решаемых задач, особенности конкретной ситуации обуславливают выбор наиболее полезной и эффективной модели социальной системы. Однако полное овладение техникой системного мышления предполагает не только знание различных моделей систем, но и умение, когда это необходимо, полностью освободиться от системных «шор».

Таким образом, одни и те же социальные явления можно рассматривать через различные когнитивные «призмы», используя в конкретной ситуации тот подход, который быстрее позволяет получить необходимый результат.

Совершенствование техники моделирования социальных процессов должно стать необходимым элементом профессиональной подготовки социолога. Однако следует иметь в виду, что некритически мыслящие исследователи иногда проявляют склонность к чрезмерному упрощению реальности, стремятся втиснуть непослушную действительность в заранее заданные рамки и схемы. К модели целесообразно относиться как к инструменту, предназначенному для упорядочения и структурирования опытных данных. Модели строятся для решения конкретных задач, поэтому необходимо уметь работать с достаточно широким набором инструментов, взаимозаменяющих и взаимодополняющих друг друга.

Следует помнить, что модель, успешно применяемая в одних случаях, в других может оказаться бесполезной. Культура моделирования требует, чтобы для каждой модели был указан перечень условий, при которых данная модель верна. От модели не требуется истинность. Модель должна быть адекватной, работоспособной, т.е. давать удовлетворительные ответы на поставленные вопросы.

4.5. Примеры моделей жизненного цикла

Жизненный цикл цивилизаций. Как уже указывалось, разработкой моделей жизненного цикла цивилизаций занимались многие известные историки. Одно из наиболее фундаментальных исследований принадлежит английскому историку А. Тойнби (1889-1975).

Под влиянием Шпенглера он разработал свою концепцию всемирной истории, где речь идет о 13 относительно замкнутых цивилизациях. Тойнби пытался вывести эмпирические законы повторяемости общественного развития. Согласно Тойнби развитие общества осуществляется через подражание. Если в примитивных обществах подражают старикам и предкам (что делает эти общества статичными), то в цивилизациях подражают творческим личностям, что обеспечивает динамику развития.

Круговорот (или жизненный цикл цивилизаций) содержит, по его мнению, четыре фазы: возникновение (генезис), рост, надлом и распад.

Генезис и рост цивилизаций обусловлены ответом на вызовы истории. «Человек достигает цивилизации не вследствие биологического дарования (наследственности) или легких условий географического окружения, а в ответ на вызов ситуации особой трудности, воодушевляющей на беспрецедентное до сих пор усилие» [65]. В качестве «вызовов» рассматриваются неблагоприятные погодные условия, нападение иноземцев и гниение предшествующих цивилизаций [77].

«Рост цивилизаций является поступательным движением. Цивилизации развиваются благодаря порыву, который влечет их от вызова через ответ дальнейшему вызову: от дифференциации к интеграции и снова к дифференциации. Развитие цивилизации (прогресс) представляет собой кумулятивное поступательное движение, связанное с территориальной экспансией – от географического центра цивилизации к периферии.

Стремление к территориальной экспансии вызывает к жизни милитаризм, который является на протяжении четырех или пяти тысячелетий наиболее общей и распространенной причиной надломов цивилизаций. Милитаризм надламывает цивилизацию, втягивая локальные государства в междоусобные войны» [77].

В фазе надлома нарастают социальные, политические и экономические конфликты. «В истории падения любой цивилизации можно уловить ритм распада... за спадом, который начинается в момент надлома, следует оживление, что совпадает с моментом основания универсального государства. Однако этот процесс завершается в свою очередь надломом, знаменующим начало нового спада, за которым уже не наступит оживление, но последует окончательный распад» [77].

Жизненный цикл этноса. Критикуя идею цикличности в истории, Л.Н. Гумилев указывал, что наличие строгого ритма не подтверждается историческими фактами. Главный недостаток этих концепций Гумилев видит в том, что в них проводится граница между социальным и биологическим в отдельном человеке и общественном коллективе, тогда как эти факторы находятся в неразрывном единстве.

Гумилев полагает, что нашел фактор, определяющий развитие этноса, введя понятие пассионарности. Пассионарность – это характеристика поведения и психики, проявляющаяся в стремлении индивида к цели (часто иллюзорной) и способности к сверхнапряжениям и жертвенности ради достижения этой цели.

Обобщая 40 индивидуальных историй этногенеза, Гумилев разработал модель жизненного цикла этноса, состоящего из семи фаз.

Возникнув в момент пассионарного толчка, этнос должен немедленно сложиться в систему, иначе он будет уничтожен соседями. Для самосохранения этнос вырабатывает социальные институты, характер которых запрограммирован конкретными географическими условиями и временем (стадией развития человечества). Потребность в самоутверждении обуславливает быстрый рост системы, ее территориальную экспансию и усложнение внутриэтнических связей. Силы же для развития этноса черпаются в пассионарности популяции как таковой. Рост системы создает инерцию развития, медленно теряющуюся от сопротивления среды, вследствие чего нисходящая ветвь кривой значительно длиннее восходящей [14].

По оси абсцисс отложено календарное время и соответствующие фазы эволюции системы, а по оси ординат – уровень пассионарного напряжения (р). В точке 0 в обществе преобладают тихие обыватели, а в точке максимума – герои, готовые пожертвовать собой. Фаза подъема является периодом интенсивного роста пассионарного напряжения в этнической системе, возникшей вследствие пассионарного толчка. Формируются новая этническая доминанта и социальные институты. Начинается экспансия. В акматической фазе пассионарное напряжение достигает наивысшего уровня. Возможен пассионарный перегрев, когда избыточная энергия начинает погашаться на внутренних конфликтах. Фаза надлома характеризуется резким снижением пассионарности, сопровождается расколом этнического поля и повышением вероятности распада и гибели этноса. Эту фазу можно рассматривать как «возрастную болезнь» этнической системы. В инерционной фазе происходит укрепление государственной власти и социальных институтов, интенсивное накопление материальных или культурных ценностей, активное преобразование природы. В обществе доминируют гармоничные личности, еще не знающие, что за «золотой осенью» наступают «сумерки». В фазе обскурации общественный организм начинает разлагаться, растут коррупция, преступность, численность населения значительно сокращается. Этническая система может стать легкой добычей более пассионарных соседей. В фазе регенерации возможно кратковременное восстановление этнической системы с последующим переходом к реликтовой стадии существования этноса, которая может длиться довольно долго. Последние две фазы Гумилев объединяет в одну мемориальную фазу, в процессе которой воспоминание о былом величии сохраняют только отдельные члены общества. Память о героических деяниях предков продолжает жить в виде фольклорных произведений и легенд [14].

Жизненный цикл общественных движений. Модели жизненного цикла довольно часто использовались для анализа логики развития общественных движений. В литературе рассматривались двух-, трех- и четырех-фазные модели [17]. Немецкий социолог О. Рамштадт полагает, что если социальная среда существенно не меняется, то в идеальном случае общественное движение проходит в своем развитии семь следующих фаз.

Фаза I – латентная – характеризуется проявлением социального недовольства, поляризацией граждан и властей. Среди недовольных образуется сплоченная группа единомышленников, протестующих против действий конкретной власти и ее представителей. Считается, что власти, а не система в целом виновны в возникновении социальной напряженности. События рассматриваются через определенную конфронтационную когнитивную схему – «мы и они».

Фаза II – артикуляция проблемы. Движение протеста радикализуется. Появляются требования не только смены властей, но и преобразований существующей социальной системы.

Фаза III – формирование движения. Движение обретает групповую идентичность, начинает активную пропагандистскую деятельность, призывая к коллективным действиям протеста.

Фаза IV – разработка идеологии. Движение формулирует цели, программу действий, способные вывести общество из кризиса. В программе содержатся также планы радикальных изменений существующей социальной системы и ее институтов.

Фаза V – рост движения. Движение становится массовым, масштаб и интенсивность действий протеста против существующих институтов достигают своего максимума. Проявляются гибкие формы организации быстрой мобилизации сторонников.

Фаза VI – организация. Возникает централизованная организационная структура, появляются правила, дисциплина. Ядро движения берет под контроль местные, локальные группы и ячейки активистов движения.

Фаза VII – институционализация движения. Постепенно общественное движение поглощается организацией и превращается в социальный институт. Движение приобретает легальный статус, оно встраивается в систему существующих социальных институтов, становясь одной из политических партий или общественных организаций. Лидеры движения кооперируются в действующие структуры исполнительной или законодательной власти. Седьмая фаза завершает жизненный цикл общественного движения.

Жизненный цикл организации. Американский ученый И. Адизес предложил модель жизненного цикла организации, состоящую из десяти фаз [81].

Фаза I – выхаживание. На стадии зарождения организации основатель (или основатели) обсуждают бизнес-идею. Если основатель верит в эту идею, готов взять на себя риск основания нового дела, оптимистично оценивает спрос на продукцию новой фирмы и способен найти финансовую поддержку, то возможен переход к следующей фазе.

Фаза II – младенчество. На этой стадии компания обладает гибкой, но нечеткой структурой, небольшим бюджетом, уровень продаж незначителен. Если денежные потоки и деятельность организации стабилизируются, то начинается следующий этап развития.

Фаза III – детство, характеризуется быстрым ростом организации. Появляется формальная организационная структура, но должностные обязанности не закреплены за каждым сотрудником. Основатель пытается делегировать властные полномочия другим сотрудникам, но при этом опасается потерять контроль. Компания действует методом «проб и ошибок», не мо-

жет предвидеть изменения внешней среды, что приводит к серьезным кризисам и потерям. Возникает необходимость перехода к более профессиональным действиям.

Фаза IV – юность, компания получает как бы второе рождение. Энтузиазма основателя становится недостаточно. Во главе компании становится профессиональный менеджер, меняющий всю систему управления. Повышается организационная культура, эффективность административной деятельности растет.

Фаза V – расцвет, организация достигает оптимального баланса между самоконтролем и гибкостью. Растет не только объем продаж, но и прибыль, создается сеть дочерних организаций. Успешно функционируют системы прогнозирования, планирования и реализации.

Фаза VI – стабилизация, впервые появляются признаки старения организации – она начинает терять гибкость. На этой стадии темпы роста снижаются, позиция на рынке стабилизируется. Снижается интерес к инновациям. Руководители начинают с подозрением относиться к любым переменам, начинают преобладать консервативные тенденции.

Фаза VII – аристократизм, характеризуется дальнейшим снижением гибкости системы управления, большее внимание уделяется традициям, в одежде и форме общения сотрудников господствует формализм. Организация обладает значительными финансовыми ресурсами, стремится не сама разрабатывать и внедрять инновации, а покупать компании, производящие новые продукты. Цели компании становятся краткосрочными, риск не поощряется.

Фаза VIII – ранняя бюрократизация. На этой стадии система управления озабочена прежде всего самосохранением. Правила и нормы ужесточаются и формализуются. В руководстве фирмы начинается открытая борьба и поиск виноватых в появлении неблагоприятных тенденций.

Фаза IX – бюрократизация, характеризуется постепенным разрывом связей с внешним миром. Инициативные сотрудники покидают компанию. Бюрократические организации уже не ориентируются на получение результатов и работают во многом вхолостую, «перемальвая» огромное количество входных и выходных документов. Однако информационные связи между подсистемами нарушены.

Фаза X – гибель организации, к которой могут привести даже небольшие внешние изменения.

Жизненный цикл научной специальности. В социологии разработано несколько четырехфазных моделей жизненного цикла научных специальностей. Рассмотрим модель, объединяющую модель М. де Мея [58], основанную на когнитивном подходе, и модель Н. Маллинза, разработанную в рамках коммуникативного подхода [58].

Фаза I – «пионерская», неформальной группой единомышленников формулируется новая исследовательская программа. Кроме изложения основных идей в программе обычно содержатся завышенные, романтические оценки перспективности разработок, дается резкая критика устаревших подходов и парадигм. Отметим, что разработка первоначальных идей ведется, как правило, разрозненными небольшими группами ученых, действующих в рамках существующих научных направлений и организаций.

Фаза II – строительство, происходит формирование и развитие коммуникационной сети. Постепенно выделяются ключевые фигуры, происходит распределение тематики по исследовательским группам. Начинается стадия нормальной науки по Куну. Проводятся небольшие конференции. Создаются «невидимые» колледжи, а в последние годы с помощью Интернета возникают «виртуальные» лаборатории.

Число публикаций быстро растет. Появляется все больше практических подтверждений исходных теоретических предпосылок. Философские дискуссии решительно пресекаются.

Фаза III – внутренняя критика. На этой фазе развитие нового научного направления заметно интенсифицируется за счет действий наиболее активных участников сети коммуникаций. В этой фазе продолжается экспоненциальный рост числа приверженцев нового научного направления, но к концу фазы продуктивность начинает сокращаться. Обнаруживается все больше аномалий и противоречий. Начинается критический анализ используемых методов. Однако внешне новое научное направление выглядит вполне благополучно. Организуются формальные научные сообщества, лаборатории и научные центры. Появляются специализированные научные журналы и сборники.

Фаза IV – заключительная, инновационный научный потенциал парадигмы постепенно исчерпывается, тематика мельчает. Появляются фундаментальные работы, критикующие новую специализацию с методологических и философских позиций. Число сторонников этой специализации начинает сокращаться, одновременно новое направление приобретает солидный академический статус – разделы в ведущих научных журналах, учебные курсы, кафедры, секции в престижных профессиональных организациях.

Джеральд Холтон образно сравнил развитие научного направления с разработкой месторождения золота. После открытия месторождения осуществляется разведка территории, поиск золотых жил. Затем начинается быстрая разработка обнаруженных жил. Но постепенно неразведанных жил становится все меньше и меньше. Требуется много времени и сил, чтобы найти достаточно богатую жилу. Запасы золота истощаются.

Жизненный цикл технологического уклада. Ряд экономистов – Дж. Доси, Ш. Перес, С.Ю. Глазьев разработали концепцию технологического стиля, парадигмы, уклада. Ядро технологического уклада, по Глазьеву, образует комплекс базисных совокупностей технологически сопряженных производств. Технологический уклад формируется в рамках всей экономической системы, охватывая все стадии переработки ресурсов и соответствующий тип непроеизводственного потребления, образуя макроэкономический воспроизводственный контур. Таким образом, каждый технологический уклад является самовоспроизводящей целостностью, вследствие чего техническое развитие экономики может происходить не иначе, как путем последовательной смены технологических укладов [13]. Жизненный цикл технологического уклада состоит из четырех фаз.

Этап становления нового уклада начинается в условиях доминирования предшествующего технологического уклада. В это время еще отсутствуют многие элементы его воспроизводственного контура, что приводит к неизбежным потерям. Фаза роста уклада предполагает структурную перестройку всей промышленности и переход на более современные технологии. В обществе происходит фундаментальный сдвиг, технико-экономическая революция. Начинается процесс адаптации социальной системы к новым технико-экономическим условиям. Общество переориентируется на потребление продукции, созданной с применением новых технологий.

В фазе насыщения общественных потребностей происходит постепенное снижение потребительского спроса и цен на продукцию данного технологического уклада. Исчерпываются также технические возможности совершенствования производства.

В заключительной фазе упадка заметно снижаются темпы роста, возможно и абсолютное снижение эффективности производства. Имеющиеся ресурсы начинают перераспределяться в пользу нового зарождающегося более перспективного технологического уклада.

Жизненный цикл продукта. В маркетинге концепция жизненного цикла используется для анализа и прогнозирования объема продаж. Обычно в таких моделях выделяют четыре фазы.

Фаза I – выведение товара на рынок. В этот период сбыт растет медленно, прибыль, как правило, незначительна. Однако становится ясно: пойдет товар или нет.

Фаза II – рост. Данный период характеризуется быстрым завоеванием рынка и значительным увеличением прибыли.

Фаза III – зрелость. Начинается замедление темпов сбыта, прибыль стабилизируется, наступает насыщение.

Фаза IV – спад. Причиной спада может служить техническое устаревание, успешные действия конкурентов. Товар может надоесть потребителям.

Иногда даже исчезает потребность, которую был призван удовлетворить данный товар. Если в период спада товар модернизируется, то возможен повторный всплеск продаж.

Аналогичные модели используются также в маркетинге моды, знаменитостей, политических кандидатов [30]. Для прогнозирования поведения потребителей в маркетинге используются также концепции жизненного цикла семьи.

Жизненный цикл семьи. С точки зрения покупательского поведения в жизненном цикле семьи выделяют четыре основные фазы [30].

Фаза I – этап холостой жизни. Интерес к моде, покупкам мебели, автомобилей, путевок на отдых.

Фаза II – молодожены без детей. Наивысшая интенсивность покупок, в том числе товаров длительного пользования.

Фаза III – «полное гнездо». Появление детей ведет к росту расходов, покупаются стиральные машины, телевизоры, детские товары. Несмотря на ухудшение финансового положения приобретается жилье. По мере роста благосостояния покупается все больше товаров, не являющихся предметами первой необходимости.

Фаза IV – «пустое гнездо». Дети живут отдельно. Пока глава семьи работает, большинство семей довольны своим финансовым положением. Растет интерес к путешествиям, покупкам предметов роскоши. После выхода на пенсию доходы семьи резко падают. Растет спрос на медицинские товары и услуги.

Жизненный цикл индивида. С социологической точки зрения основной интерес представляет не физический возраст индивида, а восприятие социально конструируемых категорий возраста: «молодой», «человек среднего возраста», «пожилой» и т.д.

В модели социального психолога Э.Эриксона [65] жизненный цикл человека состоит из восьми стадий. На каждой стадии в жизни индивида возникает специфический кризис, а переход от одной стадии к другой происходит в результате преодоления этого кризиса. Первые четыре стадии приходятся на детство. Пятая стадия – юность связана с выбором профессии, поиском подходящей работы, выбором спутника жизни. На шестой стадии (начало взрослого периода) основное значение приобретают ухаживание и брак. Дальнейшее развитие индивида определяет разрешение конфликта между интимностью и одиночеством. На седьмой стадии (средний возраст) человек осваивает определенную деятельность и родительские функции, а на восьмой стадии (старость) подводит итоги своей жизни, переосмысливает и переоценивает ее основные события.

Конкретизируя модель Эриксона, Левинсон в [58] утверждает, что в процессе перехода от одной фазы к другой индивид принимает ряд ключе-

вых решений, предопределяющих его дальнейшую жизнь на 5-7 (до 10) лет.

Как утверждает Левинсон, на жизненном пути человека имеются критические точки в возрасте 20, 30 и 40 лет, когда окружающая социальная среда предъявляет ему совершенно разные требования. Достигая эти временные вехи, индивид пытается взглянуть на себя по-новому, отказаться от устоявшихся стереотипов, определяющих по инерции предыдущий отрезок жизненного пути.

Психологам известен так называемый «кризис сорокалетних», когда человеку кажется, что жизнь теряет прежний смысл, работа становится неинтересной, а семья напоминает «опустевшее гнездо» [58]. У пятидесятилетних возникают свои проблемы. Нобелевский лауреат, экономист Ф. Модильяни, исследуя модели жизненного цикла, обратил внимание на то, что уровень дохода колеблется на протяжении жизни человека и что сбережения позволяют потребителям перераспределять доход с периодов, когда он высок, на периоды, когда он низок [58]. Планируя выйти на пенсию в 65 лет, многие ожидают значительного снижения своих доходов. Поэтому большинство людей откладывают средства к моменту выхода на пенсию. Немаловажным фактором является также страх перед возможными заболеваниями, заметно учащающимися после 50 лет.

На основе этой модели жизненного цикла были получены значительно более точные прогнозы поведения потребителей. Как показал Тилекоут, при существенных изменениях демографической структуры общества подобные эффекты могут ощутимо влиять на спрос, вызывая циклические колебания экономических показателей [58].

Сравнительный анализ приведенных моделей жизненного цикла разноплановых социокультурных систем позволяет выработать ряд рекомендаций, которые могут помочь исследователю повысить качество моделирования:

- нецелесообразно искусственно увеличивать число фаз жизненного цикла. Большая часть моделей является четырехфазной, и рассмотрение более семи фаз чрезмерно усложняет анализ;

- большинство рассматриваемых социокультурных систем имеет многоуровневую и многоплановую организацию. Процессы на разных уровнях идут с различной скоростью. Поэтому целесообразна более детальная и углубленная проработка механизмов функционирования различных подсистем и элементов, характерных для каждой фазы жизненного цикла;

- многие модели страдают асимметричностью. Наиболее тщательно рассматриваются этапы роста, тогда как процессами спада и разложения нередко пренебрегают. Эпические картины гибели социальных систем привлекают внимание художественных натур. Ученые же предпочитают изу-

чать процессы становления и подъема, изображая их, как правило, в виде логистической S-образной кривой. (По аналогии процесс спада также изображается логистической убывающей кривой.)

Заметим, что существуют модели жизненного цикла, в которых стадия упадка вообще не рассматривается. Так, в модели жизненного цикла общественного движения О. Рамштадта предполагается, что фаза институализации (превращения в партию) завершает жизненный цикл движения. Как рассматривать партию и движение – в виде одного целого или разных систем, зависит от позиции исследователя.

Таким образом, завершение жизненного цикла можно трактовать либо как гибель системы, либо как ее переход на качественно более высокую степень развития. Здесь мы сталкиваемся с одной из наименее проработанных тем системного анализа – проблемой идентичности систем.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Акофф, Р.Л.* Планирование будущего корпорации / *Р.Л. Акофф*. – М.: Сирин, 1985. – 256 с.
2. *Ашин, Г.К.* Современные теории элиты: критический очерк / *Г.К. Ашин*. – М.: Междунар. отношения, 1985. – 256 с.
3. *Бергер, П.* Социальное конструирование реальности / *П. Бергер, Т. Лукман*. – М.: Медиум, 1995. – 323 с.
4. *Бир, С.* Мозг фирмы / *С. Бир*. – М.: Едиториал УРСС, 2005. – 416 с.
5. *Богданов, А.А.* Тектология. Всеобщая организационная наука / *А.А. Богданов*. – М.: Экономика, 1989. Кн. 1. – 305 с., кн. 2. – 350 с.
6. *Бувье, А.* Знание и наука / *А. Бувье* // Журнал социологии и социальной антропологии. Спец. выпуск, 1999. Т. 2. – С. 242-251.
7. *Бюль, В.Л.* Изменение культуры: к динамической социологии культуры / *В.Л. Бюль* // Общественные науки за рубежом. – 1989. №3. – С.141-145.
8. *Вертгеймер, М.* Продуктивное мышление. / *М. Вертгеймер*. – М.: Прогресс, 1987. – 336 с.
9. *Винер, Н.* Кибернетика, или управление и связь в животном и машине / *Н. Винер*. – М.: Наука, 1983. – 344 с.
10. *Гаврилова, Т.А.* Извлечение и структурирование знаний для экспертных систем / *Т.А. Гаврилова, К.Р. Червинская*. – М.: Радио и связь, 1992. – 200 с.
11. *Герасимов, Б.Н.* Социальный менеджмент: учеб. пособие / *Б.Н. Герасимов, В.Г. Чумак*. – Самара: СНЦ РАН, МИР, 2004. – 220 с.
12. *Герасимов, Б.Н.* Социальный менеджмент: учеб. пособие / *Б.Н. Герасимов, В.Г. Чумак*. – Самара: Изд-во СГАУ, 2007. – 238 с.
13. *Глазьев, С.Ю.* Теория долгосрочного технико-экономического развития / *С.Ю. Глазьев*. – М.: ВладДар, 1993. – 487 с.
14. *Гумилев, Л.Н.* Этносфера: История людей и история природы / *Л.Н. Гумилев*. – М.: Кристалл, 2002. – 576 с.
15. *Девятко, И.Ф.* Модели объяснения и логика социологического исследования / *И.Ф. Девятко*. – М.: Ин-т социологии РАН, 1996. – 172 с.
16. *Заславская, Т.И.* Социальный механизм трансформации российского общества / *Т.И. Заславская* // Социологический журнал. – 1995. № 3. – С. 5-21.
17. *Здравомыслова, Е.А.* Парадигмы западной социологии общественных движений / *Е.А. Здравомыслова*. – СПб.: Наука, 1993. – 172 с.
18. *Злобин, Б.К.* Эффективность социального управления / *Б.К. Злобин*. – М.: РАГС, 2009. – 78 с.
19. *Знаков, В.В.* Понимание в познании и общении / *В.В. Знаков*. – М.: Институт психологии РАН, 1999. – 232 с.
20. *Иванов, В.Н.* Социальные технологии: учеб. пособие / *В.Н. Иванов, В.И. Патрушев*. – М.: Муниципальный мир, 2004. – 488 с.
21. Исследование операций. Методологические основы и математические методы / под ред. Дж. Моудера, С. Элмаграби. – М.: Мир, 1981. – 712 с.
22. *Кальянов, Т.К.* CASE-структурный системный анализ. / *Т.К. Кальянов*. – М.: Лори, 1996. – 105 с.

23. *Келли, Г.* Процесс каузальной атрибуции / *Г. Келли* // Современная зарубежная социальная психология. Тексты. – М., 1984. С. 127-137.
24. *Кикоть, В.Я.* Социальное управление. Теория, методология, практика / *В.Я. Кикоть, Д.И. Градовой.* – М.: Юнити-Дана, 2009. – 312 с.
25. *Клини, С.К.* Введение в метаматематику / *С.К. Клини.* – М.: Либроком, 2008. – 526 с.
26. *Клир, Дж.* Системология. Автоматизация решения системных задач / *Дж. Клир.* – М.: Радио и связь, 1990. – 544 с.
27. *Кнорринг, В.И.* Социальное управление. Государство, коллектив, личность / *В.И. Кнорринг.* – М.: Экзамен, 2008. – 688 с.
28. Когнитивная наука и интеллектуальная технология / под ред. А.И. Ракитова. – М.: ИНИОН, 1991. – 228 с.
29. *Кондратьев, Н.Д.* Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения / *Н.Д. Кондратьев.* – М.: Экономика, 2002. – 768 с.
30. *Котлер, Ф.* Основы маркетинга / *Ф. Котлер.* – М.: Вильямс, 2007. – 1200 с.
31. *Кочетков, В.В.* Индивидуально-психологические проблемы принятия решений / *В.В. Кочетков, Н.Г. Ситникова.* – М.: Наука, 1993. – 298 с.
32. *Кравченко, С.А.* Социология: парадигмы и темы / *С.А. Кравченко, М.О. Мнацаканян, Н.Е. Покровский.* – М.: Анкил, 1998. – 507 с.
33. Краткий словарь когнитивных терминов / *Е.С. Кубрякова* [и др.]. – М.: Изд-во МГУ, 1997. – 245 с.
34. *Курбатов, В.И.* Социальное проектирование: учеб. пособие / *В.И. Курбатов, О.В. Курбатова.* – Ростов н/Д: Феникс, 2001. – 416 с.
35. *Лакофф Дж.* Когнитивная семантика // Язык и интеллект. М.: Прогресс, 1996. С. 143-184.
36. *Ларионов, И.К.* Стратегия социального управления / *И.К. Ларионов.* – М.: Дашков и Ко, 2009. – 496 с.
37. *Ларичев, О.И.* Теория и методы принятия решений / *О.И. Ларичев.* – М.: Логос, 2002. – 392 с.
38. *Лотман, Ю.М.* О семиотическом механизме культуры / *Ю.М. Лотман, В.А. Успенский* // Труды по знаковым системам (Ученые записки Тартуского государственного университета. Вып. 284). Тарту, 1971. Вып. 5.
39. *Маевский, В.И.* Введение в эволюционную макроэкономику / *В.И. Маевский.* – М.: Япония сегодня, 1997. – 108 с.
40. *Маннерман, Э.* Когнитивная теория метафоры / *Э. Маннерман* // Теория метафоры. – М., 1990. – С.357-386.
41. *Маслов, С.Ю.* Асимметрия познавательных механизмов и ее следствия / *С.Ю. Маслов* // Семиотика и информатика. – М., 1983. Вып. 20.
42. *Маслов, С.Ю.* Теория дедуктивных систем и ее применение / *С.Ю. Маслов.* – М., 1986. – 269 с.
43. *Матурана, У.* Биология познания. Язык и интеллект / *У. Матурана.* – М.: Издательская группа, 1996. – 416 с.
44. *Меньшиков, С.М.* Западная экономика: преодоление кризиса / *С.М. Меньшиков* // Проблемы теории и практики управления. – 1994. № 5. – С. 6-11.

45. *Меньшиков, С.М.* Длинные волны в экономике. Когда общество меняет кожу / *С.М. Меньшиков, А.А. Клименко.* – М.: Международные отношения, 1989. – 272 с.
46. *Модельски, Дж.* Волны Кондратьева, развитие мировой экономики и международная политика / *Дж. Модельски, У. Томпсон* // Вопросы экономики. – 1992. № 10. – С. 49-57.
47. *Моль, Д.* Социодинамика культуры / *Д. Моль.* – М.: ЛКИ, 2008. – 418 с.
48. *Монсон, П.* Современная западная социология / *П. Монсон.* – СПб.: Нотабене, 1992. – 446 с.
49. *Мураками, Я.* Общество как цивилизация / *Я. Мураками, С. Кумон, С. Сато* // Проблемы философии истории: традиция и новация в социокультурном процессе. – М.: ИНИОН, 1989. – С. 126-155.
50. *Мышкис, А.Д.* Элементы теории математических моделей / *А.Д. Мышкис.* – М.: КомКнига, 2007. – 192 с.
51. *Мэнкью, Г.* Макроэкономика / *Г. Мэнкью.* – М.: Изд-во МГУ, 1994. – 700 с.
52. *Нантельбаум, Э.Л.* Системный анализ как программа научных исследований – структура и ключевые понятия / *Э.Л. Нантельбаум* // Системные исследования. 1979. – М.: Наука, 1980. – 384 с.
53. *Ортега-и-Гассет, Х.* Что такое философия? / *Х. Ортега-и-Гассет.* – М.: Наука, 1991. – 321 с.
54. *Пережудов, Ф.И.* Введение в системный анализ / *Ф.И. Пережудов, Ф.П. Тарасенко.* – М.: Высшая школа, 1989. – 367 с.
55. *Петров, В.М.* Перспективы развития искусства: методы прогнозирования / *В.М. Петров, Л.Г. Бояджијева.* – М.: Русский мир, 1996. – 158 с.
56. *Петров, В.М.* Полувековые циклы в социокультурной динамике / *В.М. Петров, Г.А. Голицын* // Формирование новой парадигмы обществоведения. – М., 1996. – С. 85-96.
57. *Плотинский, Ю.М.* Модели социальных систем и современность / *Ю.М. Плотинский* // Вестн. МГУ. Сер. 18. № 4. 2000. – С. 96-107.
58. *Плотинский, Ю.М.* Модели социальных процессов: учеб. пособие / *Ю.М. Плотинский.* – М.: Логос, 2001. – 296 с.
59. *Подьоло Ж.* Социальный порядок: принципы социологического анализа / *Ж. Подьоло* // Современная западная социология: классические традиции и поиски новой парадигмы. – М., 1990. – С. 93-110.
60. *Поletaев, А.В.* Диклы Кондратьева и развитие капитализма / *А.В. Поletaев, И.М. Савельева.* – М.: Наука, 1993. – 249 с.
61. *Пригожин, И.* Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: пер. с англ. / *И. Пригожин, И. Стенгерс.* – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.
62. *Райцин, В.Я.* Моделирование социальных процессов: учебник / *В.Я. Райцин.* – М.: Экзамен, 2005. – 189 с.
63. *Ротенберг В.С.* Две стороны одного мозга и творчество / *В.С. Ротенберг* // Интуиция, логика, творчество. – М., 1987. – С. 36-53.
64. *Сергеев, В.М.* Когнитивные методы в социальных исследованиях / *В.М. Сергеев* // Язык и моделирование социального взаимодействия. – М.: Прогресс, 1987. – С.3-20.
65. *Смелзер, Н.* Социология / *Н. Смелзер.* – М.: Феникс, 1998. – 688 с.

66. Современная философия науки. – М.: Логос, 1996. – 489 с.
67. *Солсо, Р.* Когнитивная психология / *Р. Солсо*. – М.: Тривола, 2002. – 600 с.
68. *Сорокин, П.А.* Социальная и культурная динамика / *П.А. Сорокин*. – М.: Астрель, 2006. – 1176 с.
69. Социо-логос: пер. с англ., нем, франц. / сост., общ. ред. и предисл. *В.В. Винокурова, А.Ф. Филиппова*. – М.: Прогресс, 1999. – 480 с.
70. Социальное управление: теория и методология: учеб. пособие. В 2 ч. / *А.Г. Гладышев, В.Н. Иванов* [и др.] – М.: Муниципальный мир, 2004. – 320 с.
71. Социальный менеджмент: учебник / под ред. *Д.В. Валового*. – М.: Бизнес-школа «Интел-Синтез», 1999. – 384 с.
72. Социальный менеджмент: учеб. пособие / *В.Н. Иванов, В.И. Патрушев, Н.С. Данакин* [и др.] – М.: Высшая школа, 2002. – 271 с.
73. Социологический словарь. – М.: Изд-во МГУ, 1991. – 528 с.
74. Социология. Основы общей теории / под ред. *Г.В. Осипова, Л.Н. Москвичева*. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 912 с.
75. *Суббето, А.И.* Основы социального менеджмента / *А.И. Суббето, В.Г. Чумак*. – М.: Машиностроение, 1999. – 429 с.
76. *Татарова, Г.Г.* Методология анализа данных в социологии / *Г.Г. Татарова*. – М.: Nota bene, 1999. – 224 с.
77. *Тойнби, А.* Постыжение истории / *А. Тойнби*. – М.: Прогресс, 1991. – 736 с.
78. *Толмен, Э.* Когнитивная карта у крыс и человека / *Э. Толмен* // Хрестоматия по истории психологии. – М., 1980. – С. 63-82.
79. *Тынянов, Ю.Н.* Поэтика. История литературы. Кино / *Ю.Н. Тынянов*. – М.: Наука, 1977. – 574 с.
80. *Уемов, А.И.* Системный подход и общая теория систем / *А.И. Уемов*. – М.: Мысль, 1978. – 272 с.
81. *Филонович, С.Р.* Теория жизненных циклов организации И. Адизеса и российская действительность / *С.Р. Филонович, Е.И. Кушелевич* // Социологические исследования. – 1996. № 10. – С. 63-71.
82. *Форрестер, Дж.* Мировая динамика / *Дж. Форрестер*. – М.: Наука, 1978. – 168 с.
83. *Хайман, Д.Н.* Современная микроэкономика: анализ и применение / *Д.Н. Хайман*. – М.: Финансы и статистика, 1992. – 384 с.
84. *Харре, Р.* Вторая когнитивная революция / *Р. Харре* // Психологический журнал. – 1996. Т.17. №2. – С. 3-15.
85. *Хейс, Д.* Причинный анализ в статистических исследованиях / *Д. Хейс*. – М.: Финансы и статистика, 1981. – 255 с.
86. *Хьюбнер, К.* Критика научного разума / *К. Хьюбнер*. – М., 1994. – 326 с.
87. *Черчмен, У.* Введение в исследование операций / *У. Черчмен, Р. Акофф, Л. Арноф*. – М.: Наука, 1968. – 488 с.
88. *Шеннон, Р.* Имитационное моделирование систем – искусство и наука / *Р. Шеннон*. – М.: Мир, 1978. – 420 с.
89. *Ядов, В.А.* Социологическое исследование: методология, программа, методы / *В.А. Ядов*. – Самара: Изд-во Самарского ун-та, 1995. – 332 с.

Учебное издание

Герасимов Кирилл Борисович

МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Учебное пособие

Редактор Н. С. К у п р и я н о в а
Доверстка И. И. С п и р и д о н о в а

Подписано в печать 2.08.10. Формат 60x84 1/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 5,5.
Тираж 100 экз. Заказ .

Самарский государственный аэрокосмический университет
имени академика С. П. Королёва.
443086 г. Самара, Московское шоссе, 34.

Изд-во Самарского государственного аэрокосмического университета.
443086 г. Самара, Московское шоссе, 34.