# **ТЕМА 1. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СИСТЕМНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Основные направления социологических исследований. Методы, используемые в рамках социологических исследований. Методологическая стратегия социологического исследования. Социально-психологические методы системных исследований.**

## **Основные направления социологических исследований**

Основная предпосылка для выбора направления социологического исследования – состояние наших знаний к моменту сбора эмпирических данных и отсюда – возможность для разработки гипотез. Можно выделить четыре основных направления, или стратегии исследовательского поиска.

1. Пилотажное (разведывательное) исследование проводится в случае, если об объекте исследования имеется самое смутное представление и социолог не в состоянии выдвинуть никаких гипотез. Цель исследования – выявление проблем и формулировка гипотез.

2. Описательное исследование возможно, когда знания объекта достаточно для выдвижения описательных гипотез. Цель исследования – строгое описание качественно-количественных особенностей социальных структур, процессов и явлений.

3. Аналитическое исследование – наиболее сильный вариант исследовательского поиска. Его проводят лишь при условии достаточно высоких знаний в изучаемой области, что позволяет выдвинуть объяснительные предположения. Цель исследования – выявление функциональных взаимосвязей и казуальных отношений.

4. Повторно-сравнительные исследования в отличие от трех предыдущих проводятся для выявления тенденций социальных процессов и предполагают сопоставление данных в определенном временном интервале. Сравнительные исследования проводятся также и в рамках одного временного интервала для того, чтобы установить общность и специфику социальных проблем в региональном, социально-культурном и других разрезах.

## **Методы, используемые в рамках социологических исследований**

Существуют три принципиальных класса методов сбора первичных эмпирических данных: прямое наблюдение, анализ документов и опросы. Техника их применения, однако, столь многообразна, что некоторые модификации приобрели статус самостоятельных методов, например интервью или анкетного опроса. Но любые разновидности использования того или иного класса методов опираются на единые, общие правила. Особое положение в комплексе приемов сбора первичных данных занимают экспериментальные методики и психологические тесты. О последних будет рассказано в отдельном вопросе данной темы.

**Наблюдение.** Под наблюдением в социологии подразумевают прямую регистрацию событий очевидцем. В широком смысле любое научное знание начинается с наблюдения – непосредственного восприятия живой действительности. В одних случаях мы наблюдаем сами, в других – пользуемся данными наблюдений иных лиц. В отличие от обыденного, научное наблюдение отличается тем, что (а) оно подчинено ясной исследовательской цели и четко сформулированным задачам; (б) наблюдение планируется по заранее обдуманной процедуре; (в) все данные наблюдения фиксируются в протоколах или дневниках по определенной системе; (г) информация, полученная путем наблюдения, должна поддаваться контролю на обоснованность и устойчивость.

Классификация форм наблюдения по различным основаниям:

1. По степени формализованности выделяют неконтролируемое (или нестандартное, бесструктурное) и контролируемое (стандартизованное, структурное) наблюдения. В первом исследователь пользуется лишь общим принципиальным планом, во втором – регистрирует события по детально разработанной процедуре.

2. В зависимости от положения наблюдателя различают участвующее (или включенное) и простое наблюдения. В первом исследователь имитирует вхождение в социальную среду, адаптируется в ней и анализирует события изнутри. В простом наблюдении он регистрирует события со стороны. В обоих случаях наблюдение может производиться открытым способом и инкогнито, когда наблюдающий маскирует свои действия. Наконец, одна из модификаций включенного наблюдения – так называемое стимулирующее, в процессе которого исследователь создает некоторую экспериментальную обстановку для того, чтобы лучше выявить состояния объекта, в обычной ситуации "непросматриваемые".

3. По условиям организации наблюдения делятся на полевые (наблюдения в естественных условиях) и лабораторные (в экспериментальной ситуации).

Наблюдение – незаменимый источник информации на стадии общей разведки. Этот этап связан с выделением особенностей изучаемого объекта, которые будут стимулировать выдвижение гипотез и разработку более детальных процедур. Простое наблюдение целесообразно также применять как дополнительный метод в комплексе с другими (изучение документов, опросы). Как самодовлеющий метод наблюдение – основа для относительно узких по объему монографических исследований. Более распространенный способ применения этого метода – дополнение к другим источникам получения информации. Так, включенное наблюдение в сочетании с последующими массовыми обследованиями (по документам, опросам) позволяет дополнить сухой, но репрезентативный материал более живыми сведениями, повысит обоснованность интерпретации данных.

В числе недостатков этого метода – опасность включенного наблюдателя утратить объективность, становясь в позицию тех, в среде кого он действует. Отмечают также субъективное воздействие на оценку происходящего и стороннего наблюдателя. Имеет место "снисходительность" наблюдателя в отношении наблюдаемых, тенденция оценивать ситуации более положительно. Возможен и обратный эффект: излишнее снижение оценок тех или иных действий, а также "ошибка усреднения", т.е. боязнь крайних суждений, и ошибка "контраста", указанная Гилфордом. Последняя состоит в том, что оценивающий других склонен судить о них по своим собственным чертам характера так, что придает им крайнее значение в сравнении с собственными чертами (слишком темпераментному кажется, что другие люди, напротив, излишне вялы, рассудительны и малоэкспрессивны). И конечно, наблюдению не подлежат события прошлого, многие явления и процессы массового характера, вычленение небольшой части которых делает их изучение непредставительным.

В целом же наблюдение как метод сбора первичных данных либо наводит на гипотезы и служит трамплином для использования более представительных методик, либо применяется на заключительной стадии массовых обследований для уточнения и интерпретации основных выводов.

**Анализ документов.** Документальной в социологии называют любую информацию, фиксированную в печатном или рукописном тексте, на магнитной ленте, на фото- или кинопленке. В этом смысле значение термина отличается от общеупотребительного: обычно документом мы называем лишь официальные материалы.

Классификация документов по различным основаниям:

1. По способу фиксирования информации различают: рукописные и печатные документы; записи на кино- или фотопленке, на магнитной ленте.

2. С точки зрения целевого назначения выделяются материалы, которые были избраны самим исследователем (к примеру, биография эмигранта в работе Томаса и Знанецкого). Эти документы называют целевыми. Но социолог имеет дело и с материалами, составленными независимо от него, ради каких-то других целей, т.е. с наличными документами. Обычно именно эти материалы и называют собственно документальной информацией в социологическом исследовании.

3. По степени персонификации документы делятся на личные и безличные. К личным относят карточки индивидуального учета (например, библиотечные формуляры или анкеты и бланки, заверенные подписью), характеристики, выданные данному лицу, письма, дневники, заявления, мемуарные записи. Безличные документы – это статистические или событийные архивы, данные прессы, протоколы собраний.

4. В зависимости от статуса документального источника выделим документы официальные и неофициальные. К первым относятся правительственные материалы, постановления, заявления, коммюнике, стенограммы официальных заседаний, данные государственной и ведомственной статистики, архивы и текущие документы различных учреждений и организаций, деловая корреспонденция, протоколы судебных органов и прокуратуры, финансовая отчетность и т л. Неофициальные документы – это многие личные материалы, упомянутые выше, а также составленные частными гражданами безличные документы (например, статистические обобщения, выполненные другими исследователями на основе собственных наблюдений). Особую группу документов (к ним мы еще вернемся) образуют многочисленные материалы средств массовой информации: газет, журналов, радио, телевидения, кино.

5. Наконец, по источнику информации документы разделяют на первичные и вторичные. Первичные составляются на базе прямого наблюдения или опроса, на основе непосредственной регистрации совершающихся событий. Вторичные представляют обработку, обобщение или описание, сделанное на основе данных первичных источников.

6. Помимо этого, можно, конечно, классифицировать документы по их прямому содержанию, например, литературные данные, исторические и научные архивы, архивы социологических исследований.

Способы анализа документов:

1. Традиционный (классический) анализ документов в отличие от простого ознакомления с ними или прочтения для приобретения нового знания – это именно метод исследования, которое, как всякое научное исследование, предполагает выдвижение определенных гипотез, тщательное изучение существа анализируемого материала, логики текста, обоснованности и достоверности приводимых сведений. Документальные источники несут уникальную и разнообразную информацию о социальных явлениях и процессах. Важно найти методы, которые позволили бы извлечь некую информацию с достаточной надежностью. Эти методы включают все многообразие умственных операций, направленных на интерпретацию содержания документов в соответствии с целью исследования. Анализ документов – это совокупность методических приемов, применяемых для извлечения из документальных источников социологической информации, необходимой для решения исследовательских задач. Типичным примером анализа текстовых источников может служить изучение научных публикаций и отчетов по проблеме, которое обычно проводится социологом на этапе разработки исследовательской проблемы. Существуют некоторые приемы оценки качества документального источника. В источниковедении специально выделяются следующие этапы оценки качества документального источника (критика источника): выяснение условий, целей и причин создания документа, установление его авторства.

2. Качественно-количественный анализ документов – контент-анализ. Это перевод в количественные показатели массовой текстовой (или записанной на пленку) информации с последующей статистической ее обработкой. Наиболее существенным ограничением, связанным с использованием традиционных методов анализа таких документов, как газеты и т.п. источники, является возможность субъективных влияний на результаты анализа, т.е. влияния установок исследователя, его интересов, сложившихся стереотипных представлений о предмете анализа. Эти влияния могут не осознаваться, а строгих критериев для обнаружения подобных влияний при интуитивном анализе не существует. Данный недостаток преодолевается методиками формализованного анализа, которые основаны на статистическом расчете различных объективных характеристик текста. Например, частота публикаций в газете материалов по определенной теме, число строк, отводимых редакцией отдельным темам, рубрикам, авторам, частота упоминаний проблем, терминов, имен и т.п. Потенциальными объектами исследования в контент-анализе могут быть любые документальные источники, содержащие текст, – книги, газеты, песни, речи, выступления, письма, дневники, ответы на открытые вопросы анкет. При этом конечно подразумевается, что изучаемая характеристика существует и распределена в некоторой массовой совокупности – слов, фраз, параграфов, книг, журналов, авторов и др. Задачи, решаемые методом контент-анализа, укладываются в достаточно простую и очевидную схему: “Кто сказал, что, кому, как, с какой целью и с каким результатом?” Суть метода контент-анализа сводится к тому, чтобы найти и использовать для подсчета такие признаки документа (например, упоминания названий партий), которые отражали бы определенные существенные стороны его содержания. Так, тематическую направленность этой главы данной книги можно определить, если подсчитать частоту употребления в тексте слова “метод” и сравнить ее с аналогичной частотой в других главах. Обычно контент-анализ, как и методы массового опроса, использует выборочный метод изучения и лишь единицы анализа и единицы отбора в них различны. В контент-анализе единицы отбора – слова, фразы, смысловые единицы, отдельные статьи, в выборочных опросах – люди. Принципиальным моментом в разработке методики контент-анализа является разработка правил соотнесения единиц текста с перечнем категорий анализа. Эти правила оформляются в форме кодификатора. В кодификатор включают не только список наблюдаемых индикаторов, но и данные о самом документе, которые подвергаются кодированию (например, название газеты, город издания, дата издания, другие характеристики газеты – число страниц, формат и т.п.). Контент-анализ целесообразно использовать при наличии больших текстовых массивов с четкой структурой, определяемой коммуникативными намерениями авторов текста. Этот метод широко используется при изучении сообщений, транслируемых на массовую аудиторию газетами, радио, телевидением.

При анализе больших массивов текстов приходится решать проблему обеспечения репрезентативности результатов при отборе текстов из их общей генеральной совокупности. В большинстве случаев здесь применимы модели выборки, изложенные ранее. Причем уже на стадии планирования необходимо продумать, какова функция информации, полученной методом контент-анализа, а общей структуре эмпирических данных, полученных другими методами, которые используются в исследовании.

Документы нередко выступают в качестве главного источника информации, дополняемой опросом или прямым наблюдением. Обычно это материалы прессы, статистические отчеты, карточки персонального учета (например, библиотечные формуляры при изучении читательского спроса), административные инструкции. Использование личных, или, как иногда говорят, "человеческих документов", более ограниченно. Такие материалы хороши для социально-психологических и педагогических исследований. Личные документы – прекрасная база для жанра социологического эссе. Итоги анализа таких материалов публикуются в виде полусоциологических-полужурналистских очерков, ставящих подчас весьма острые и серьезные проблемы.

Главные недостатки описанного метода состоят в проблемах получения достоверной информации из биографических материалов и в том, что при изучении человеческой деятельности в документах почти не отражается ее процесс, но лишь результаты.

Анализ документов – важный метод сбора информации, полезный при выдвижении гипотез и общей разведке темы, а также на стадии работы по описательному плану. В экспериментальных исследованиях возникают значительные трудности перевода языка документов на язык гипотез, но, как показывает опыт, и эти затруднения можно преодолеть при умелом обращении с материалом.

**Опрос.** Опросы – незаменимый прием получения информации о субъективном мире людей, их склонностях, мотивах деятельности, мнениях. Только по совокупности действий человека можно судить об устойчивости мотивов или побуждений, которыми он руководствуется. Опрос позволяет мысленно моделировать любые нужные экспериментатору ситуации для того, чтобы выявить устойчивость склонностей, мотивов и т.п. субъективных состояний отдельных лиц или их общностей.

Опрос привлекает исследователей еще и потому, что он кажется почти универсальным методом. Будучи, несомненно, лучшим источником знания о внутренних побуждениях людей, этот метод при соблюдении надлежащих предосторожностей позволяет получить не менее надежную, чем в наблюдении или по документам, информацию о событиях прошлого или настоящего, о продуктах деятельности, короче – о чем угодно. Спрашивать можно обо всем, даже о том, чего самому ни увидеть, ни прочитать никоим образом не удастся.

Искусство использования этого метода состоит в том, чтобы знать, о чем именно спрашивать, как спрашивать, какие задавать вопросы и, наконец, как убедиться в том, что можно верить полученным ответам.

Существуют два больших класса опросных методов: интервью и анкетные опросы.

Интервью – проводимая по определенному плану беседа, предполагающая прямой контакт интервьюера с респондентом (опрашиваемым), причем запись ответов последнего производится либо интервьюером (его ассистентом), либо механически (на пленку).

Разновидности интервью:

1. По содержанию беседы различают так называемые документальные интервью (изучение событий прошлого, уточнение фактов) и интервью мнений, цель которых – выявление оценок, взглядов, суждений; особо выделяются интервью со специалистами-экспертами, причем организация и процедура интервью с экспертами существенно отличаются от обычной системы опроса.

2. По технике проведения существенно разнятся свободные, нестандартизованные и формализованные (а также полустандартизованные) интервью. Свободные интервью – это длительная беседа (несколько часов) без строгой детализации вопросов, но по общей программе ("путеводитель интервью"). Такие интервью уместны на стадии разведки в формулятивном плане исследования. Стандартизованное интервью предполагает, как и формализованное наблюдение, детальную разработку всей процедуры, включая общий план беседы, последовательность и конструкцию вопросов, варианты возможных ответов.

3. В зависимости от особенностей процедуры интервью может быть интенсивным ("клиническим", т.е. глубоким, длящимся иногда часами) и фокусированным на выявление относительно узкого круга реакций опрашиваемого. Цель клинического интервью – получить сведения о внутренних побуждениях, мотивах, склонностях опрашиваемого, а фокусированного – извлечь информацию о реакциях субъекта на заданное воздействие. С его помощью изучают, например, в какой мере человек реагирует на отдельные компоненты информации (из массовой печати, лекции и т.п.). Причем текст информации предварительно обрабатывают контент-анализом. В фокусированном интервью стремятся определить, какие именно смысловые единицы анализа текста оказались в центре внимания опрошенных, какие – на периферии и что вовсе не осталось в памяти. Так называемые ненаправленные интервью носят "терапевтический" характер. Инициатива течения беседы принадлежит здесь самому респонденту, интервью лишь помогает ему "излить душу".

4. Наконец, по способу организации можно указать на групповые и индивидуальные интервью. Первые применяют относительно редко, это – планируемая беседа, в процессе которой исследователь стремится вызвать дискуссию в группе. Методика проведения читательских конференций напоминает данную процедуру. Телефонные интервью используют для быстрого зондажа мнений.

Опрос по анкете предполагает жестко фиксированный порядок, содержание и форму вопросов, ясное указание способов ответа, причем они регистрируются опрашиваемым либо наедине с самим собой (заочный опрос), либо в присутствии анкетера (прямой опрос).

Разновидности анкетных опросов:

По конструкции задаваемых вопросов. Различают открытые опросы, когда респонденты высказываются в свободной форме. В закрытом опросном листе все варианты ответов заранее предусмотрены. Полузакрытые анкеты комбинируют обе процедуры.

Зондажный или экспресс-опрос применяется в обследованиях общественного мнения и содержит всего 3-4 пункта основной информации плюс несколько пунктов, связанных с демографическими и социальными характеристиками опрашиваемых. Такие анкеты напоминают листы всенародных референдумов.

Опрос по почте отличают от анкетирования на месте: в первом случае ожидается возвращение опросного листа по заранее оплаченному почтовому отправлению, во втором – анкетер сам собирает заполненные листы.

Групповое анкетирование отличается от индивидуализированного. В первом случае анкетируют сразу до 30-40 человек: анкетер собирает опрашиваемых, инструктирует их и оставляет для заполнения анкет, во втором – он обращается индивидуально к каждому респонденту.

Организация "раздаточного" анкетирования, включая опросы по месту жительства, естественно, более трудоемка, чем, например, опросы через прессу, также широко используемые в нашей и зарубежной практике. Однако последние непредставительны в отношении многих групп населения, так что скорее могут быть отнесены к приемам изучения общественного мнения читателей данных изданий.

Наконец, при классификации анкет используют также многочисленные критерии, связанные с темой опросов: событийные анкеты, анкеты на выяснение ценностных ориентации, статистические анкеты (в переписях населения), хронометражи суточных бюджетов времени и т.д.

При проведении опросов не надо забывать, что с их помощью выявляются субъективные мнения и оценки, которые подвержены колебаниям, воздействиям условий опроса и других обстоятельств. Чтобы минимизировать искажения данных, связанные с этими факторами, любую разновидность опросных методов следует практиковать в сжатые сроки. Нельзя растягивать опрос на долгое время, так как к концу опроса могут измениться внешние обстоятельства, а информация о его проведении будет передаваться опрашиваемыми друг другу с какими-то комментариями, и эти суждения станут влиять на характер ответов тех, кто позже попадет в состав респондентов.

Как уже говорилось, при изучении субъективных состояний людей, мотивации, мнений и отношения к событиям опросы имеют большие преимущества перед другими методами сбора данных. Интервью дают более глубокую и развернутую панораму субъективного мира опрашиваемых, анкетные опросы – массовую представительную картину. Целесообразно, как это делают многие советские и зарубежные исследователи, комбинировать анкетный опрос (в том числе почтовый) и интервью в одном исследовании. Выборочное интервьюирование опрошенных по анкете дает возможность (а) проверить обоснованность и надежность анкетных сведений и (б) углубить интерпретацию данных в целом. Сочетание опроса и наблюдения повышает достоверность информации, присовокупление к этим материалам документальных свидетельств делает ее еще более убедительной.

Интервью и анкетные опросы могут быть вполне использованы как единственный источник данных. И конечно, использование опросных методов – важный канал изучения общественного мнения разных слоев населения нашей многонациональной страны, а без изучения общественного мнения немыслимо научное регулирование социальных процессов.

**Социологический эксперимент.** Эксперимент – это метод сбора и анализа эмпирических данных, направленный на проверку гипотез относительно причинных связей между явлениями. Обычно эта проверка производится путем вмешательства экспериментатора в естественный ход событий.

Социальный эксперимент выполняет две основные функции: достижение эффекта в практически-преобразовательной деятельности и проверка научной гипотезы. В последнем случае процедура экспериментирования целиком сосредоточена на познавательном результате. Эксперимент выступает в качестве самого сильного способа проверки объяснительной гипотезы. В первом же случае эксперимент нацелен на получение практического эффекта управления некоторыми процессами. Познавательные результаты представляют здесь побочный продукт управленческого эффекта.

Разновидности социологических экспериментов:

1. Натурный (или полевой) эксперимент предполагает вмешательство экспериментатора в естественный ход событий. Мысленный эксперимент – это манипулирование информацией о реальных объектах без вмешательства в действительный ход событий. При одинаковой логике поиска причинно-следственных связей процедуры натурного и мысленного экспериментов различны.

2. Натурный эксперимент может быть контролируемым и неконтролируемым. В неконтролируемых экспериментах познавательный результат достигается путем достаточно большого числа повторных опытов так, чтобы по теории вероятности неконтролируемые факторы при взаимном наложении погашались и не оказывали бы влияния на воздействие экспериментального фактора. Контролируемый эксперимент представляет попытку получить относительно чистый эффект воздействия экспериментальной переменной. С этой целью предпринимается тщательное выравнивание прочих условий, которые могут исказить результат влияния экспериментального фактора.

## **Методологическая стратегия социологического исследования.**

Методологией называют систему принципов научного исследования. Именно методология определяет, в какой мере собранные факты могут служить реальным и надежным основанием знания.

С формальной точки зрения, методология не связана с сущностью знания о реальном мире, но скорее имеет дело с операциями, при помощи которых конструируется знание. Поэтому термином "методология" принято обозначать совокупность исследовательских процедур, техники и методов, включая приемы сбора и обработки данных.

Содержательное понимание методологии исходит из того, что в ней реализуется эвристическая (т. е. поисковая) функция предметной области исследования. Любая теоретическая система знания имеет смысл лишь постольку, поскольку она не только описывает и объясняет некоторую предметную область, но одновременно является инструментом поиска нового знания. Поскольку теория формулирует принципы и законы, отражающие объективный мир в ее предметной области, она оказывается в то же время и методом дальнейшего проникновения в еще не изученные сферы действительности на базе имеющегося знания, проверенного практикой.

А.П. Куприян выделяет три основные методологические функции теории: ориентирующую, предсказательную и классифицирующую. Первая направляет усилия исследователя в отборе данных, вторая опирается на установление каузальных зависимостей в некоторой специальной области, а третья помогает систематизировать факты путем выявления их существенных свойств и связей.

Социология как теоретическая наука отличается полипарадигмальностью, т.е. сосуществуют различные представления и о предмете социологии, и об исходных принципах построения социального знания, равно как и о способах его достижения. Согласно Дж. Ритцеру, существуют пять основных парадигм – исходных концептуальных схем, объяснительных моделей, на которые опираются различные концепции. Они различаются в зависимости от того, как авторы понимают социальную реальность.

Парадигма социальных фактов сводит социальную реальность к двум группам социальных фактов – социальным структурам и социальным институтам, которые рассматриваются в качестве реальных вещей. Ее возникновение связано с именем Э. Дюркгейма. В рамках этой парадигмы выделяются два противоположных теоретических направления – структурно-функциональный анализ (функционализм) и теории конфликта. Среди последователей данного направления можно назвать таких известных социологов, как П. Сорокин, Т. Парсонс, Р. Мертон, Р. Дарендорф.

Парадигма социальных дефиниций обязана своим возникновением работам М. Вебера. Социальная реальность здесь рассматривается через способ понимания людьми социальных фактов. Согласно этой парадигме, социальное поведение людей строится в соответствии с пониманием ими социальной реальности. К данной парадигме относятся следующие теоретические направления: символический интеракционизм, феноменологическая социология и этнометодология. Наиболее видными представителями являются А. Шюц, Г. Мид, Г. Гарфинкель, Т. Лукман.

Парадигма социального поведения опирается на психологическую ориентацию в американской социологии и выражается в бихевиористской социологии и теории социального обмена. Наиболее известным представителем первой является психолог Б. Скиннер, второй – Дж. Хоманс. Суть данной парадигмы заключается в понимании поведения человека как соответствующей реакции на определенные внешние стимулы. Особое внимание акцентируется на проблеме вознаграждения ожидаемого и наказания нежелательного социального поведения.

Парадигма психологического детерминизма возникла на основе учения австрийского психиатра З. Фрейда. Социальная реальность здесь рассматривается через призму извечного конфликта индивида и общества. Такие исходные постулаты фрейдизма, как доминирующая роль бессознательного, гиперсексуализм, эдипов комплекс, антропопсихологкческий редукционизм, впоследствии претерпели определенные изменения в теориях неофрейдизма (Э. Фромм, Д. Рисмен) и фрейдомарксизма (Г. Маркузе и Ф. Райх).

Парадигма социально-исторического детерминизма связана с работами классиков марксизма. В этой парадигме социальная реальность рассматривается как совокупность отношений между людьми, складывающаяся в процессе их совместной деятельности. В фокусе ее внимания – социальные структуры, которые, взаимодействуя друг с другом, порождают социальный процесс. Фактическое устранение из объяснительной схемы реального человека, приписывание ведущей роли в общественном развитии производственно-экономическим факторам дают основание определить эту парадигму более точно как экономический детерминизм.

Две последние парадигмы нельзя назвать чисто социологическими.

На современном этапе развития социологии имеет место также возникновение нового концептуального взгляда на социальную реальность – интегративной парадигмы. Предмет интегративной парадигмы – изучение объединительных движений в социологии, касающихся интеграции объективного и субъективного, макро- и микросоциологического уровней анализа, структуры и действия, социального пространства, поля и габитуса, структурализма и конструктивизма, системы и жизненного мира, культуры и деятельности. "Ядром" предметного поля, вокруг которого осуществляются объединительные движения, стержнем, их скрепляющим, выступают социальные практики, благодаря которым интеграционные составляющие "взаимообразуют" друг друга и, как следствие, должны рассматриваться в единстве. Сходство интегративных теорий обусловлено совпадающим (или почти совпадающим) категориальным рядом. В нем ведущие позиции занимают ключевые понятия практики, агента, актора, структуры, действия, объективного, субъективного, макро-, микро-, поля, капитала, социального пространства, социального времени, габитуса, системы, культуры, жизненного мира, коммуникации, ресурсов и др. Еще одна общая черта теорий интегративных, - стремление преодолеть противостояние парадигм и концепций первой половины и середины XX в., относящихся, в основном, к структурной и гуманистической (интерпретативной) парадигмам.

## **Социально-психологические методы системных исследований**

В социологическом исследовании объектом изучения является социальная группа, некоторая социальная общность. Но очень часто сведения о социальной общности приходится получать путем анализа данных об индивидах, ее составляющих. Суммарные сведения об индивидах – их социальные ориентации, мнения, стереотипы мышления – существенные характеристики социального целого. Поэтому, а также потому, что современная наука развивается на междисциплинарной основе, социологи активно используют методики, разработанные в психологии.

Рассмотрим некоторые наиболее распространенные в социологическом исследовании процедуры, заимствованные у психологов. Все их можно было бы назвать тестами, одни из которых меряют личностные, а другие – групповые свойства.

Тестом называют кратковременное испытание, с помощью которого измеряется уровень развития или степень выраженности некоторого психического свойства (черты, характеристики), а также совокупности психических свойств личности или же психических состояний (отношений, взаимовосприятия) групп и коллективов.

По предмету исследования можно выделить три класса тестов: (а) обще-личностные, с помощью которых фиксируют некоторую целостность психических свойств личности, (б) личностные – специальные тесты, предназначенные для диагностики той или иной особой черты, характеристики, свойства субъекта (например, творческих способностей, уровня общей ответственности, самоконтроля и т.д.) и (в) групповые, предназначенные для диагностики групповых психических процессов – уровня сплоченности групп и коллективов, особенностей группового психологического климата, межличностного восприятия, силы нормативного "давления" группы на ее членов и др.

Общие особенности психологических тестов определяются предметом изучения и спецификой применяемой техники. С точки зрения технических приемов обычно выделяют четыре разновидности тестов: (а) так называемые объективные, преимущественно аппаратурные, часто психофизиологические испытания, например измерение кожно-гальванического рефлекса служит индикатором эмоционального состояния; (б) опросные методики или субъективные тесты, как, например, общеличностные тесты Г. Айзенка и Р. Кеттела; (в) тесты "с карандашом и бумагой", например для диагностики внимания – вычеркивание определенных букв в тексте ("корректорский тест"), или вычерчивание оптимального выхода из лабиринта (оценка некоторых свойств интеллекта) и т.д.; (г) тесты, основанные на экспертной оценке поведенческих проявлений испытуемых, например, активно используемая в практике советских психологов методика ГОЛ – групповой оценки личности.

Непременная особенность тестовой методики – многократный контроль информации относительно измеряемой характеристики. В сущности, тест представляет серию испытаний, по совокупному выполнению которых определяется степень выраженности данного свойства.

Тестовые показатели всегда относительны. Точка соотнесения итогового балла (индекса) определяется статистически на значительной группе испытуемых (обычно около 200—300 лиц). Любой тест может быть применен только к группам испытуемых, которые аналогичны базовой – той самой, на которой отрабатывались тестовые задания. С тем же требованием – быть адекватным изучаемому объекту – связана адаптация тестов, первоначально разработанных в иных социально-культурных условиях. В вербальных процедурах это касается и непосредственно языковых проблем.

**Проективная техника.** Особенность проективных процедур в том, что стимулирующая ситуация приобретает смысл не в силу ее объективного содержания, но по причинам, связанным с субъективными наклонностями и влечениями испытуемого, т.е. вследствие субъективированного, личностного значения, придаваемого ситуации испытуемым. Испытуемый как бы проецирует свои свойства в ситуацию. Примеры проективных методик многообразны, одна из них – тест семантического дифференциала, разработанного в середине 50-х годов Ч. Осгудом.

**Тесты на выявление личностных диспозиций.** Диспозиция личности – это фиксированная в ее социальном опыте предрасположенность воспринимать и оценивать условия деятельности, собственную активность и действия других, а также предуготовленность действовать в определенных условиях определенным образом. Этим понятием объединяют разнообразные потребностно-мотивационные структуры субъекта, которые так или иначе регулируют его социальное поведение. Можно предположить, что личностные диспозиции образуют иерархически организованную систему, вершину которой составляет общая направленность интересов и система ценностных ориентации, средние уровни – система обобщенных социальных установок ("аттитюдов") на многообразные социальные объекты и ситуации, а нижний – ситуативные социальные установки как готовность к оценке и действию в максимально конкретизированных социальных условиях деятельности.

Регистрируя в социологическом и социально-психологическом исследовании диспозиции личности, мы тем самым получаем информацию о возможной направленности поведения людей в определенных условиях. Однако крайне важно иметь в виду, что разные диспозиционные образования обладают различной "прогностической силой" в отношении возможного поведения. Методики для выявления системы ценностных ориентации многообразны.

**Социометрическая процедура.** Социометрическая техника используется для измерения не личностных, но групповых свойств. Эту процедуру называют также социометрическим тестом, так как она фиксирует определенные свойства группы как целостного образования.

В принципе для изучения малых групп можно использовать четыре вида показателей:

а) характеристики, измерение которых не требует специальных инструментов: цели деятельности групп и коллективов, их соответствие общественным идеалам и требованиям данной социальной организации, содержание социальных норм, действующих в коллективах и группах. Эти показатели могут быть получены путем качественного анализа существа дела, хотя возможно применение и формализованных методик, например, контент-анализа соответствующих документов, регламентирующих деятельность коллектива, стандартизованного наблюдения за его работой;

б) характеристики, получаемые путем усреднения данных относительно членов группы или коллектива, например, социально-демографические (средний возраст, разряд, соотношение по представительству различных профессий и т.п.), производственно-результативные (производительность труда, объем итоговой продукции, показатели ее качества на группу) и др.;

в) структурные показатели, к числу которых относятся социометрические индексы;

г) показатели групповых норм и ценностей, один из которых – индекс ценностно-ориентационного единства группы (ЦОЕ), разработанный А.И. Донцовым.

Социометрический тест предназначен для диагностики эмоциональных связей, т.е. взаимных симпатий и антипатий между членами группы. Назначение социометрической процедуры может быть трояким: (а) измерение степени сплоченности - разобщенности в группе; (б) выявление "социометрических позиций", т.е. соотносительного авторитета членов группы по признакам симпатии – антипатии, где на крайних полюсах оказывается "лидер" группы и "отвергнутый"; (а) обнаружение внутригрупповых подсистем - сплоченных образований, во главе которых могут быть свои неформальные лидеры.

**Список использованных источников и литературы**

Волков Ю. Г., Добреньков В. И., Нечипуренко В. Н., Попов А. В. Социология: Учебник. – Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Гардарики, 2003.

Зборовский Г. Е. Метапарадигмальная модель теоретической социологии / Социологические исследования, No 4, 2008.

Санжаревский И. И. История, методология и техника исследования проблем общества и личности в социологии. – Изд. 4-е, испр. и доп. Тамбов: 2012.

Ядов В. А. Социологическое исследование: методология, программа, методы. – М.: Наука, 1972.

# **ТЕМА 2. ИНСТРУМЕНТЫ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СИСТЕМНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

**Категории «естественное» и «искусственное». Принципы системодеятельностного подхода. Современные формы организации знаний. Опытные, конструктивные и научные знания. Принципы самоорганизации современного человека.**

## **Категории «естественное» и «искусственное»**

Те объекты, с которыми имеет дело методология, могут быть отнесены либо к естественным, либо к искусственным. Естественные объекты возникают и существуют естественным образом, независимо от воли, желания и деятельности людей. Они живут своей собственной внутренней жизнью, которая подчиняется их собственным внутренним законам. Все изменения в таких объектах возникают благодаря протекающим в них естественным процессам и механизмам, которые подчиняются законам жизни этих объектов. Такие объекты не поддаются произвольным воздействиям на них извне, точнее, успешные воздействия на такие объекты невозможны без учета их собственных свойств и закономерностей.

Напротив, искусственные объекты появляются и функционируют исключительно благодаря сознательной и целенаправленной деятельности людей и строятся в соответствии с их целями и интересами. Они не имеют никаких собственных свойств, процессов и законов изменения, за исключением тех, которые были «вложены» в них при их создании человеком. Такие объекты допускают любые изменения, инициированные их создателем. Они живут и изменяются так, как ими распоряжается породившая их деятельность.

В отношении естественных объектов существует так называемая естественнонаучная или исследовательская позиция. Исследователь полагает, что объект его исследования противопоставлен ему как некоторое естественное образование, подчиняющееся своим собственным законам, не зависящим от его деятельности как исследователя. Его задача заключается в том, чтобы эти закономерности найти и описать. Инженер, занимающий инженерную позицию, относится к своему объекту как к искусственному, создаваемому им. Ибо ни одно техническое устройство не живет по естественным законам, поскольку оно является элементом или средством человеческой деятельности: магнитофон воспроизводит музыку не потому, что это его внутренний естественный закон, а потому, что его для этого создали.

Однако любая из этих позиций является односторонней: исследователь, открыв законы существования и изменения естественного объекта, строит на основании полученных знаний определенную научную практику использования этого объекта. А инженер, для того чтобы создать объект с определенными свойствами, использует в процессе его создания естественные законы жизни отдельных компонентов этого объекта. Эта односторонность обусловлена тем, что объекты методологии могут одновременно выступать и как искусственные, и как искусственные объекты. Это обусловлено тем, что каждый объект методологии можно рассматривать двояко:

1) если этот объект рассматривается как объект нашей деятельности, то мы его должны рассматривать как искусственный, производимый деятельностью и живущий по законам этой деятельности, т.е. как искусственный;

2) если мы рассматриваем объект как существующий вне нашей деятельности по своим собственным внутренним законам, то мы его должны рассматривать как естественный.

Нет ничего более искусственного, чем явления культуры. Но их развитие и изменение подчиняется внутренним законам развития культуры как исторического явления. Нет ничего более естественного, чем живой организм, но и он в генной инженерии трактуется как искусственный, производимый особого рода деятельностью, объект. Поэтому правильнее говорить, что методология имеет дело с Е/И объектами или кентавр-объектами. Рассмотрение искусственного объекта как естественного, подчиняющегося некоторым естественным, неуправляемым извне процессам развития и изменения, называется натурализацией (или оестествлением) этого объекта, а противоположный переход анализа некоторого естественного объекта как продукта или элемента человеческой деятельности называется его артефикацией (обискусствлением).

## **Принципы системодеятельностного подхода**

Вопреки распространенному представлению, в основе большинства известных философских и теоретических теорий и концепций лежат достаточно простые, понятные и даже тривиальные идеи. Эти основополагающие идеи затем очень последовательно и настойчиво развиваются – и именно эта последовательность и систематичность развертывания исходного принципа и положения приводит к созданию масштабных и сложных учений и концепций, входящих в интеллектуальное наследие человечества.

Точно также в основе методологии лежит та простая и всем очевидная мысль, что все трудности проблемы возникают у людей только тогда, когда они начинают что-то делать. Пока человек ничего не делает, ничего не предпринимает, у него нет никаких проблем. Проблемы возникают в процессе человеческой деятельности и в связи с деятельностью. Это жизненное наблюдение приводит нас к мысли, что возникающие в ходе деятельности проблемы каким-то образом внутренне связаны с самой деятельностью, с теми закономерностями, которым подчиняется деятельность, ее возникновение, строение и развитие. Подход в методологии, связывающий причины и методы разрешения проблем с закономерностями деятельности, в процессе которой эти проблемы возникают, называется деятельностным подходом.

С точки зрения такого подхода деятельность оказывается основным объектом методологической деятельности или методологической работы, т.е. тем, с чем методологи «имеют дело», на что они пытаются воздействовать. Деятельность выступает также в качестве основного объекта методологического познания. Однако методология, в отличие от праксеологии, не пытается воздействовать на тот или иной конкретный вид деятельности в целом. Деятельность – достаточно сложное образование, которое включает в себя самые разные стороны или компоненты, существенно различающиеся между собой по своей природе. В частности, любая деятельность включается в себя производственный аспект: выполнение ряда определенных действий. Чтобы осуществить каждое из них, индивид должен обладать определенными навыками. Эти навыки он приобретает в процессе профессиональной подготовки. В принципе уровень профессионализма определяется тем, какими навыками и в какой степени владеет данный специалист. В той или иной конкретной сфере деятельности состав навыков постепенно меняется, изобретаются новые приемы деятельности, исчезают какие-то старые и т.п.

Однако деятельность, представляющая собой исключительно один производственный аспект, которая бы сводилась только к выполнению некоторого механического набора действий, встречается исключительно редко. Как правило, всякая практическая деятельность включает в себя в качестве важного компонента мышление. Прежде, чем выполнять определенную последовательность действий, индивид должен изучить объект своей деятельности, спроектировать тот продукт, который он собирается получить, спланировать будущую деятельность выбрать средства деятельности, выбрать для нее соответствующие средства и т.п. Мышление, включенное в практическую деятельность и составляющее его важную часть, называется мыследеятельностью. Существуют виды практической деятельности, основным содержанием которых является мышление. К ним относятся исследование, проектирование, планирование, обучение, управление и некоторые другие. Эти виды деятельности также представляют собой мыследеятельность. Если более точно определить объект деятельности методолога, то им является именно мыследеятельность.

В некоторых случаях человек делает что-либо исключительно для себя. Тогда его деятельность носит индивидуальный характер. Но как правило, деятельность носит общественный характер: кроме самого индивида, в ней участвую другие люди в качестве его сотрудников, помощников, заказчиков, начальников, контролеров, экспертов, снабженцев и т.п. В этих случаях между участниками деятельности возникает общение или коммуникация. Процесс подготовки сообщения представляет собой чистое мышление. Таким образом, чистое мышление включено в мыследеятельность в качестве ее необходимой части. При этом оно имеет следующие две особенности:

а) оно осуществляется обязательно на доске (бумаге, флип-чарте и т.п.);

b) по своему содержанию оно представляет собой наложение идеальных знаний, которыми обладают участники деятельности, на реально существующий объект этой деятельности. Проблема заключается в том, что любое знание носит абстрактный характер и отражает этот предмет только с одной определенной стороны. И поэтому реальность всегда богаче любого теоретического знания. Возникает вопрос: насколько точны и всесторонни знания, которыми располагают участники деятельности, о предмете этой деятельности.

Теперь перейдем к рассмотрению того, что собственно представляет собой сама методология. Она является специфической сферой деятельности, которая принципиально отлична от других сфер деятельности. Чтобы понять это отличие, разберем, как устроена любая сфера человеческой деятельности – производство, наука, медицина, образование, проектирование и т.п. Каждая из них представляет собой относительно закрытую и отделенную от других область человеческой жизнедеятельности. В эту сферу поступает «сырье» или, точнее, исходный материал, а из нее выходит некоторый готовый продукт.

Внутри данной сферы деятельности имеются соответствующие средства для получения необходимого продукта из исходного материала, а также определенным образом организованные и обученные люди, умеющие эти средства применять. Хотя процесс преобразования исходного материала в конечный продукт в данной сфере осуществляется непрерывно, мы можем выделить в нем некоторый законченный цикл деятельности: в начале этого цикла в сферу поступает исходный материал, а в конце из этого материала получается готовый продукт. Основные компоненты, образующие сферу деятельности, в результате этого цикла не меняются: на заводе, который выпустил очередную партию продукции, остается все то же оборудование, специалисты, организация и т.п.

Поскольку сфера деятельности функционирует в режиме повторяющихся рабочих циклов, по завершении каждого из которых ее основные компоненты и структура остаются неизменными, мы можем такую сферу деятельности рассматривать как машину. Такая машина действует по определенным правилам: она сама определяет выбор исходного материала и требования к конечному продукту. Преобразование первого во второй носит однозначный характер и внутри самой сферы может быть разбито на ряд частных преобразований, которые выстроены последовательно или параллельно: чтобы получить среднее образование, человек должен сначала закончить первый класс, потом второй и так далее. Каждое частное преобразование также осуществляется по определенным правилам (технологиям). Благодаря этому любую деятельность можно рассматривать, как это делает системный анализ, как поточную систему, состоящую из множества подсистем. Эти подсистемы соединены таким образом, что выход одной соединен с входом другой.

Такая машина может функционировать бесконечно, не претерпевая никаких изменений. Однако в этом функционировании могут встретиться трудности или разрывы: может измениться исходный материал или требования к продукту. Используемые средства могут износиться, а люди, работающие в данной сфере – постареть. Во всех этих случаях машина нуждается в изменениях. В некоторых ситуациях сама сфера деятельности обладает некоторыми возможностями для осуществления таких изменений. Например, предприятие может с помощью имеющихся у него работников и на существующем оборудовании наладить выпуск модифицированной продукции. Но когда нужно перейти на выпуск совершенно другой продукции, существующих возможностей предприятия оказывается недостаточно.

Можно предположить, что необходимые изменения в некоторой сфере деятельности, рассматриваемой как машина, может произвести другая машина, как раз и предназначенная для того, чтобы менять другие машины. К примеру таких «машин» относится управление, которое как раз и представляет собой деятельность по изменению (организации) других деятельностей. Но тогда возникает вопрос: а кто будет менять эту, вторую машину? Придется предположить существование какой-то сферы деятельности, которая выполняет роль машины, перестраивающей машины, меняющие деятельность других машин – и мы попадаем в другую бесконечность.

Сферой деятельности, основным предназначением которой является помощь другим сферам деятельности в преодолении возникающих в них разрывов и, следовательно, в конечном счете, вызывающей их изменение и перестройку, является методология. Однако устроена она принципиально иначе.

Сфера методологии включает в себя, прежде всего, самих методологов – людей, обладающих определенными знаниями и навыками и организованных некоторым образом. Цели и задачи своей деятельности методологи определяют сами, а не получают откуда-то извне, как другие сферы –деятельности. Поэтому методология определяет сама – какой материал, имеющийся в других сферах деятельности, она будет использовать. Единственное ограничение на выбор этого материала – он должен представлять собой знания. Содержание этих знаний может быть любым: это могут быть результаты исследований самых различных наук, философия, искусство, история человеческой мысли, техники и культуры.

Эта особенность методологии определяет ее важную социокультурную функцию: специалист, столкнувшийся с частной профессиональной проблемой в своей области, обращается за помощью к методологу. А методолог, помогая ему разрешить его узкую профессиональную проблему, привлекает прямо или опосредованно все богатство человеческой науки и культуры. Таким образом, методология позволяет использовать в решении отдельных узких проблем той или иной области профессиональной деятельности все возможности, созданные человеческой культурой и цивилизацией и, тем самым, позволяет подключить к решению любой серьезной проблемы в той или иной сфере профессиональной деятельности весь мир культуры, созданной человечеством.

Весь этот материал, поступающий в методологию из других сфер деятельности, методологи анализируют и обрабатывают в соответствии с принципами методологической работы. Полученные при этом продукты методологической деятельности никуда больше не уходят, а хранятся внутри сферы методологии и, в свою очередь, становятся материалом, который также анализируется и обрабатывается методологами. Это указывает на две принципиальных особенности методологии как сферы деятельности:

1) Во всех других сферах, представляющих собой машины, все продукты деятельности – как конечный, так и промежуточные – после окончания цикла преобразования уходят из данной сферы. В методологии же действует экологический принцип: ничего не выбрасывать, все пускать в дело. Таким образом, в методологии материалом являются не только заимствованные извне знания и представления, но и полученные в ходе методологической работы знания, схемы, методы, проекты и тому подобное.

2) Если машина после окончания отдельного цикла деятельности возвращается к первоначальному своему состоянию, то в методологии этого никогда не наступает: ее состояние в каждый данный момент времени отличается от ее состояния в предшествующий и последующие моменты. Другими словами, методология постоянно развивается и эволюционирует, причем ее эволюция, ее история влияет на ее последующее развитие.

Автономный характер существования методологии, ее способность самостоятельно определять свои цели, характер и содержание вовлекаемого в нее материала, а также наличие собственного развития, которое оказывает влияние на последующие изменения в ней, позволяет утверждать, что методология как сфера деятельности представляет собой организм.

Заметим, что и другие сферы деятельности могут быть рассматриваемы как организмы: они обладают рядом своих собственных целей, самостоятельно выбирают материал для своей деятельности, имеют собственную историю и т.п. Их цели заключаются не в том, чтобы обслуживать другие сферы деятельности, другие организмы, а в том, чтобы перерабатывать материал прошлой культуры человечества – знания, значения и т.п. В этих организмах возникают свои образования и организованности, а в качестве строительного материала и средств развития они используют организованности и образования других сфер деятельности. Подобно биологическим организмам сферы деятельности стремятся «пожрать» друг друга – хотя могут и вступать в другие отношения: сотрудничества, симбиоза и т.п. Но могут конкурировать между собой, втягивать, ассимилировать элементы других сфер деятельности, включая индивидов, занятых в этих сферах. Однако рассмотрение той или иной сферы деятельности в качестве организма или машины каждый раз требует особого обоснования. Собственная природа этих такова, что она делает этот выбор более или менее корректным. Так, производство более адекватно может трактоваться как машина, а наука – как организм.

Еще одно отличие методологии как сферы деятельности от других сфер заключается в том, что продукт этой деятельности не передается другим сферам, а остается в распоряжении самой методологии и подвергается дальнейшей обработке ее собственными средствами. В то же время методология разрабатывает специальные организационные формы, методы и средства, позволяющие представителям других областей деятельности воспользоваться ее собственными продуктами. Для этого они должны заняться под руководством методологов методологической работой и таким образом войти в эту сферу деятельности.

Основным способом или формой методологической деятельности является рефлексия – процесс получения знаний о деятельности, ее средствах, процедурах, технологиях и т.п. Рефлексия позволяет осуществить первый этап в работе методолога: распредмечивание – методологический анализ существующих представлений о деятельности. На этой стадии выявляются исторические условия формирования данного типа деятельности и ее элементов, их социальные и культурные источники, исторически заданная форма ее организации. Этот анализ позволяет выявить пределы этого типа деятельности, его ограниченность и неспособность к дальнейшему совершенствованию и развитию. Полученные в результате распредмечивания знания позволяют перейти ко второму этапу методологической работы – опредмечиванию т.е. конструированию деятельности.

Рефлексия является всеобщей формой методологической деятельности и в качестве такой рефлексии подвергается и сама методологическая деятельность. Такая рефлексия заставляет методологов тщательно анализировать цели своей работы, их социальные и культурные источники, используемые для достижения этих целей средства и методы, привлекаемые при этом знания и т.п. Это создает механизм развития методологии, который принципиально отличается от аналогичных механизмов других сфер деятельности, функционирующих как машины. Если в работе машины встречаются какие-то сбои, трудности или недостатки, то существует другая сфера деятельности, другая машина, которая ее перестраивает.

Эту рефлексию осуществляет сам методолог, но ему для этого нужно выйти в некоторую внешнюю, по отношению к его прежней, позицию, из которой он и осуществляет деятельность рефлексии. Отсюда следует, что рефлексия в методологии снимает противопоставление внешнего и внутреннего, в результате чего методология, в отличие от других сфер человеческой деятельности, не нуждается в каком-либо внешнем источнике или агенте своего развития.

 Таким образом, методологию нельзя рассматривать как совокупность или систему знаний, с которой можно познакомиться или можно заимствовать в тех или иных ситуациях. Эта особая жизнедеятельность или деятельность другим людей, которую можно наблюдать как нечто от нас не зависящее, но в которую можно войти, освоить стиль и способы этой деятельности, стать ее элементом и в дальнейшем действовать внутри методологии.

Методология – это прежде всего деятельность, которая заключается в том, чтобы помогать профессионалам решать их проблемы. Поэтому методология не является наукой, хотя в ней содержатся определенные знания, организованные по форме науки и которые предназначены для обслуживания деятельности методологов.

В силу ее прикладного характера методологию следует отнести к деятельности инженерного типа. Так же, как и в любой инженерной деятельности ее продуктом являются проекты, методики и методические указания, которые конструируются в определенных целях - для преодоления возникших проблемных ситуаций. Поэтому их нельзя проверить на истинность – как это делается в отношении результатов научных исследований. Они лишь проверяются на реализуемость и эффективность – можно ли их воплотить в практической деятельности и принесет ли эта деятельность желанные результаты.

И также как любая инженерная деятельность, методологическая деятельность носит конструктивный характер. Основные черты деятельности конструирования выявляются уже на примере детского конструктора: из уже имеющихся элементов по определенным правилам создается конструкция - некоторый целостный объект, которого до этого не существовало в природе. Конструктивный процесс складывается из следующих моментов:

a) Перечисляются все исходные элементы, каждый из которых представляет собой простой, неразложимый, хорошо отличаемый от других объект, характеристики которого должны быть очень четко и ясно описаны.

b) Задается список правил образования новых объектов из числа исходных элементов, а также объектов, уже построенных таким образом. Эти правила должны быть простыми, ясными и однозначными.

c) Весь процесс построения конструктивного объекта осуществляется последовательно, шаг за шагом. Каждый шаг носит элементарный характер и четко отделен от предыдущего.

d) Выбор каждого нового шага осуществляется в пределах списка имеющихся исходных элементов и уже построенных с их помощью конструктивных объектов, к которым применяются правила образования новых.

Такой подход обеспечивает методологу построение ясной и четкой последовательности действий с объектами по строго определенным правилам, причем свойства этих объектов – в силу их элементарности или возникновения в процессе конструирования – хорошо известны. В практике методологической работы конструктивный подход реализуется в том, что методолог с самого начала должен четко определить ту задачу, которую он собирается решить с ее помощью, и составить список средств ее решения, имеющихся в его распоряжении (или тех, которые нужны для ее решения, но в данный момент отсутствуют).

## **Современные формы организации знаний**

Формами организации научного знания являются:

1) факт (синоним: событие, результат). К научному факту относятся лишь такие события, явления, их свойства, связи и отношения, которые определенным образом зафиксированы, зарегистрированы. Факты составляют фундамент науки. Без определенной совокупности фактов невозможно построить эффективную научную теорию. Известно высказывание И.П. Павлова о том, что факты – это воздух ученого;

2) положение – научное утверждение, сформулированная мысль;

3) понятие – мысль, отражающая в обобщенной и абстрагированной форме предметы, явления и связи между ними посредством фиксации общих и специфических признаков – свойств предметов и явлений. Например, понятие «обучаемые» включает в себя учащихся общеобразовательных школ и учреждений профессионального образования, студентов, курсантов, слушателей и т.д.

4) категория – предельно широкое понятие, в котором отражены наиболее общие и существенные свойства, признаки, связи и отношения предметов, явлений окружающего мира. Например, философские категории «материя», «движение», «пространство», «время» и т.д. Каждая отрасль науки имеет свою собственную систему категорий;

5) закон – существенное, устойчивое повторяющееся отношение между явлениями, процессами. Например, закон Ома, закон Джоуля–Ленца и т.д.;

6) теория. Понятие «теория» рассматривается в двух смыслах. Во-первых, в русле слабой версии науки, о чем мы говорили выше, – как комплекс взглядов, представлений, идей, направленных на объяснение явлений, процессов и связей между ними. В этом смысле слово «теория» часто заменяется словом «концепция». Например, теория проблемного обучения, теория развивающего обучения, концепция программированного обучения и т.д. Во-вторых, в узком смысле и строгом смысле, в русле сильной версии науки теория – это высшая форма организации научного знания, дающая целостное представление о существенных связях в определенной области знания – объекте данной теории. Например, теория относительности, квантовая теория и т.д. В этом узком смысле слово «теория» в общественных, гуманитарных науках практически не употребляется в силу чрезвычайной подвижности, изменчивости, плохой предсказуемости или вовсе непредсказуемости явлений и процессов, изучаемых этими науками, невозможности ввести точно измеряемые их количественные характеристики;

7) метатеория – теория, анализирующая структуры, методы, свойства и способы построения научных теорий в какой-либо определенной отрасли научного знания;

8) идея (в философском смысле, как общественно-историческая идея, а не в бытовом значении «кому-то в голову пришла идея») – как высшая форма познания мира, не только отражающая объект изучения, но и направленная на его преобразование. В этом смысле идеи в науке не только подытоживают опыт предшествующего развития знания, но и служат основой для синтеза знания в некую целостную систему и поиска новых путей решения проблемы. Развитие идеи имеет два «вектора» – как развитие идеи внутри самой науки, так и развитие по направлению реализации ее в практике. В педагогике, в образовании в качестве примеров научных идей можно назвать идею развивающего обучения, идею гуманизации образования, идею демократизации образования и т.д. Одним из отличительных признаков идеи от теорий, концепций является то, что последние могут быть созданы одним автором и не получить широкого распространения. Идея же должна получить признание общества, профессионального сообщества, или значительной их части;

9) доктрина – почти что синоним концепции, теории. Употребляется в двух смыслах: в практическом, когда говорят о взглядах с оттенком схоластичности и догматизма (отсюда выражения: «доктринер», «доктринерство»); и в смысле комплекса, системы взглядов, направлений действий, но получивших нормативный характер посредством утверждения каким-либо официальным органом – правительством, министерством и т.п. Например, военная доктрина, доктрина развития образования и т.д.

10) парадигма – также выступает в двух смыслах: как пример из истории, в том числе истории той или иной науки, взятый для обоснования, сравнения; и как концепция, теория или модель постановки проблем, принятая в качестве образца решения исследовательских задач.

11) проблема – как «знание о незнании», т.е. знание о том, что наука на сегодняшний день не знает, но это недостающее знание необходимо либо для самой науки, развития ее теории, либо для развития практики, либо и того и другого вместе;

12) гипотеза как «предположительное знание». В случае доказательства истинности гипотезы она становится в дальнейшем теорией, законом, принципом и т.д. В случае неподтверждения гипотеза теряет свое значение.

## **Опытные, конструктивные и научные знания**

Тип знания определяется, во-первых, характером тех структур мышления и деятельности, в которых знание движется и «работает», во-вторых, характером структур коммуникации, в-третьих, характером структур трансляции, в-четвертых, характером «машин», производящих эти знания, в-пятых, принципами соорганизации и систематизации знаний и, наверное, еще целым рядом других факторов. Вместе с тем каждый тип знания закрепляется в культурных образцах и нормативах и за счет этого сам становится конституирующим себя фактором.

Поэтому ясно, что число социокультурно фиксируемых типов меняется исторически и во многом зависит от степени развития эпистемотехнической и эпистемологической культуры. Согласно Г.П. Щедровицкому, его попытки типологически инвентаризировать существующие сейчас знания по одному системному основанию дали всего 22 общих типа и внутри каждого из них еще подтипы. Например, для научно-исследовательского типа знаний всего примерно 12–14 подтипов, для оргуправленческого знания – примерно 8–9 подтипов и т.д.

Г.П. Щедровицкий приходит к выводу, что число типов знаний неопределенно, ибо сама типология является технической конструкцией. Ниже рассмотрим лишь некоторые из тех типов знаний, которые исследователю удалось выделить и зафиксировать эмпирически, а именно опытные, конструктивные и научные знания.

Чтобы построить новую процедуру практической деятельности, индивид (в общем случае) должен знать: 1) вид и характер требующегося ему продукта; 2) вид и характер исходного материала преобразований; 3) необходимые для преобразования орудия и средства; 4) характер отдельных действий, которые нужно совершать, и их порядок. Знания о действиях в свою очередь должны учитывать два их отношения: а) к объектам преобразований и б) к орудиям (или средствам) деятельности.

Соответственно этому методические положения, чтобы быть средствами построения деятельности, должны содержать указания на все эти элементы и вместе с тем представлять их в связке друг с другом.

Эти положения, если рассматривать их как знания, имеют ряд особенностей.

Первая состоит в том, что все объекты, включенные в деятельность, фиксируются в этих знаниях исключительно как объекты деятельности, т. е. как преобразуемый ею материал, как продукты, получающиеся в результате преобразований, или как средства, используемые в них. И это естественно, так как действующему человеку непосредственно нужно знать только одно: что именно и с какими объектами нужно делать. Поэтому для него первоначально объекты не имеют никакой самостоятельной «жизни».

Вторая особенность методических положений состоит в том, что они ориентированы на получение определенного продукта. Типичной для них можно считать форму вида: «Чтобы получить продукт Б, надо взять объект А и совершить по отношению к нему действия д1, д2 и д3». Нетрудно заметить, что смысловая структура этого знания центрирована на продукте деятельности, а само знание организовано так, чтобы обеспечить построение практической деятельности индивида. Иначе можно сказать, что эти знания организованы в виде предписаний для деятельности. В соответствии с этим признаком мы будем называть их «практико-методическими».

Хотя по форме и способу своей организации практико-методические знания ориентированы на новую, еще не свершившуюся деятельность, тем не менее, по содержанию они чаще всего лишь фиксируют опыт уже свершенных действий

Если практико-методические знания говорят о том, что нужно сделать с заданным объектом, чтобы получить необходимый продукт, то знания этого нового типа говорят, прежде всего, об объекте, о том, что с ним происходило или может происходить. Типичной для этих знаний можно считать форму вида: «Если к объекту А применить действия д1, д2 и д3, то получится объект Е». Мы будем называть их «конструктивно-техническими».

Новые конструктивно-технические знания, если брать их исходные и специфические формы, могут появляться лишь по мере того, как создаются и реально осуществляются новые виды и типы практического преобразования объектов. Каждый раз они фиксируют единичные случаи таких преобразований и закрепляются в виде общего знания у отдельных людей и коллективов, если соответствуют многим, сходным между собой случаям. Действительная общность и практический успех этих знаний оказываются очень ограниченными: они действуют лишь в условиях медленно развивающегося производства. Точно так же конструктивно-технические знания никогда не могут дать предвосхищений последствий или возможных результатов применения к объектам, уже захваченным практической деятельностью, новых средств и новых действий. Но они образуют необходимую предпосылку для появления научных знаний.

Реальные результаты деятельности отнюдь не всегда соответствуют ожиданиям людей. И это понятно, так как любой объект «сопротивляется» действиям людей, он имеет свою самостоятельную жизнь и свое собственное поведение, которые и обнаруживаются, когда мы начинаем действовать на него. Любой объект, даже знаковый, имеет свою собственную «природу», которая ставит границы нашей деятельности. И реальный результат всякого преобразования определяется не только нашей деятельностью, но и особенностями природы объекта. Для деятеля-практика это обстоятельство выступает чаще всего как разрыв между его целями, его «ожиданием», и тем, что получается на деле, иначе говоря, как нарушение его опыта, выраженного в знаниях. Оно заставляет его пересматривать и перестраивать имеющиеся знания, но только для того, чтобы аналогичный разрыв повторился вскоре снова и снова.

Этот ряд непрерывно воспроизводящихся разрывов создает необходимость в принципиально новом подходе к миру объектов. Нужно объяснить причины постоянно повторяющихся расхождений между цепями деятельности и ее результатами. И эта установка, когда она складывается, создает основную предпосылку для появления научных знаний и собственно научного анализа.

Для реального оформления науки нужно много различных условий – экономических, социальных, технических и политических. Но если взять идейную сторону, то решающим является переворот во взгляде на объекты деятельности, переворот в способе их видения. Хотя для человека-практика изменения объектов происходят всегда в деятельности и являются ее продуктами, он должен теперь взглянуть на них как на естественные процессы, происходящие независимо от его деятельности и подчиняющиеся своим внутренним механизмам и внутренним законам.

Падение камня всегда вызвано какой-либо причиной – до этого он лежал на месте, но до тех пор, пока само падение рассматривается как действие этой причины, не может быть никакого научного анализа этого процесса. Снаряд запускается орудием, созданным людьми, и людьми же направляется в цель. Но до тех пор, пока полет снаряда рассматривается только в отношении к действиям людей и орудий, не может быть никаких научных знаний. Чтобы получить научные знания, нужно рассмотреть полет снаряда как естественный, природный процесс, происходящий по законам, независимым от деятельности людей. Колесо не имеет аналогов в несоциализированной природе, это – машина, придуманная человеком, но чтобы получить научные знания о качении колеса, нужно рассмотреть качение как естественный процесс, подчиняющийся природным законом.

В такой позиции заключено известное противоречие. Ведь, в принципе, человека (и вообще человечество) интересует только то, что уже включено или может быть включено в деятельность, следовательно, не то, что естественно. Но внутри деятельности он находит и выделяет (вынужден находить если хочет наилучшим образом организовать саму деятельность) то, что может быть представлено как естественное, природное, происходящее независимо от деятельности, по своим внутренним механизмам и законам.

И именно в этом состоит специфический признак, отличающий собственно научный подход и научные (естественнонаучные) знания от практико-методических и конструктивно-технических знаний.

Переход от конструктивно-технических к научным знаниям отражается и на логической структуре выражающих их утверждений. Вместо активной, деятельной формы: «Если к объекту А применить действия д1, д2 и д3 , то получится объект Е» мы получаем пассивную, страдательную форму: «Объект А может преобразовываться в объект Е», в которой опущены моменты действия; потом – фиксацию возможности превращения объекта А во многие различные объекты: Е, К, М и т. д.; еще дальше – форму вида: «При наличии условий p и q с объектом А будут происходить изменения a, b, c», и, наконец, абстрактную идеализированную форму вида: «Изменения объекта А подчиняются закону F».

## **Принципы самоорганизации современного человека**

Синергетика как теория самоорганизации. Под синергетикой современная наука понимает совокупность знаний о самоорганизации, кооперативных процессах, о нелинейности, о порядке и хаосе, а также особое мировоззрение и междисциплинарное знание. Синергетика занимается изучением систем, состоящих из многих подсистем самой различной природы: электроны, атомы, молекулы, клетки, нейроны, животные, люди. Исходя из этого, синергетику можно определить как научное направление, изучающее общие явления самоорганизации, присущие живым и неживым формам организации материи. При этом на основе синергетического подхода объединяются в особый класс динамические, физические, химические и биологические структуры.

Следующий шаг в осмыслении синергетики связан с понятием нелинейности. Физический смысл нелинейности заключается в необратимости процессов. Главную роль в теории нелинейности играет понятие бифуркации (от лат. «бифуркус» - развилка, двузубый). В точках бифуркации происходит смена стратегий развития. Главной особенностью такого развития является неопределённость будущего и возможность различных форм организации, направлений развития.

Синергетика изучает взаимосвязи, называемые самоорганизацией. Это реальность, которая понимается как процесс, а не как статический и материальный предмет. Реальность понимается также как один из аспектов становящегося бытия. С точки зрения синергетики мир устроен так, что в нём происходят процессы самоорганизации нового порядка, новых сложностей. Мировоззренческая значимость синергетики заключается в том, что появилась возможность понять мир как целое, выявить универсализм в процессах самоорганизации. Философский смысл понятия самоорганизации связан с представлением о случайности.

Случайность понимается не как непонятая закономерность, а как имманентная для поведения системы. Она является внутренним источником изменения системы и проявлением закономерности. Классическая наука позволяла действовать, исходя из дуализма мира и человека. То есть, с помощью науки сначала выявлялись законы природы, затем человек превращал их в собственные возможности и пользовался ими по своему усмотрению. В отличие от этого современная наука, ядром которой является синергетика, пользуется не только объективным описанием мира, но ещё и проективным описанием. Здесь предлагаются именно проекты действий, поскольку в рамках синергетического понимания не может быть одной абсолютной истины. Элементы мироздания представляются как события, а причинность как порядок, организующийся в реальности.

Условия протекания процесса самоорганизации:

1. Система должна быть открытой, потому что закрытая, изолированная система в соответствии со вторым законом термодинамики в конечном итоге должна прийти в состояние, характеризуемое максимальным беспорядком или дезорганизацией.

2. Открытая система должна находиться достаточно далеко от точки термодинамического равновесия. Если система находится в точке равновесия, то она обладает максимальной энтропией и потому неспособна к какой-либо организации: в этом положении достигается максимум ее дезорганизации. Если же система расположена вблизи или недалеко от точки равновесия, то со временем она приблизится к ней и попадет в эту точку и придет в состояние полной дезорганизации.

3. Если упорядочивающим принципом для изолированных систем является эволюция в сторону увеличения их энтропии или усиления беспорядка, то фундаментальным принципом самоорганизации служит возникновение и усиление порядка через флуктуации. Такие флуктуации в самом деле подавляются и ликвидируются системой. Однако в открытых системах, благодаря усилению неравновесности, эти отклонения со временем возрастают и приводят к расшатыванию прежнего порядка и возникновению нового порядка. Этот процесс обычно характеризуют как принцип образования порядка через флуктуации.

4. В отличие от принципа отрицательной обратной связи, на котором основывается управление и сохранение динамического равновесия систем, возникновение самоорганизации опирается на диаметрально противоположный принцип – положительную обратную связь.

5. Процессы самоорганизации, как и переходы от одних структур к другим, сопровождаются нарушением симметрии. Уже при описании необратимых процессов пришлось отказаться от симметрии времени, характерной для обратимых процессов в механике. Процессы самоорганизации, связанные с необратимыми изменениями, приводят к разрушению старых и возникновению новых симметрий и структур.

6. Самоорганизация может начаться лишь в системах, обладающих достаточным количеством взаимодействующих между собой элементов и, следовательно, имеющих некоторые критические размеры. В противном случае эффекты от синергетического взаимодействия будут недостаточны для появления кооперативного поведения элементов системы и возникновения самоорганизации.

**Список использованных источников и литературы**

Андреев А. А. Философские аспекты синергетики / Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Социально-гуманитарные науки, № 21 (121), 2008.

Комаров С. В., Кордон С. И. Основы методологи: системодеятельностный подход. – Пермь, 2005.

Новиков А. М. Докторская диссертация?: Пособие для докторантов и соискателей ученой степени доктора наук. – 3-е изд. – М.: Издательство «Эгвес», 2003.

Рузавин Г. И. Философия науки: учеб. пособие для студентов и аспирантов высших учебных заведений. – М.: ЮНИТИ­ДАНА, 2012.

Щедровицкий Г. П. Избранные труды. – М.: Шк.Культ.Полит., 1995.

# **ТЕМА 3. МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМНОГО НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Проектирование и организация системы деятельности. Современный системный подход. Системное представление объекта, конструкция системного объекта. Структурное описание: основные понятия. Деятельностный подход. Процесс воспроизводства деятельности. Схема мыследеятельности.**

## **Проектирование и организация системы деятельности**

Деятельность исследователя становится эффективной, когда он овладевает ее методами, понимает принципы и законы, т.е. то, что составляет основу знаний настоящего специалиста.

Принципы, законы и методы имеются в любой деятельности. Есть они и в проектировании. Издавна люди пытаются отыскать их, чтобы не только облегчить «муки творчества», но и создать универсальные «решатели задач». Однако основные открытия были сделаны лишь во второй половине 20 века, когда было провозглашено рождение «общества потребления», цель которого – максимально полное удовлетворение потребностей человека, что возможно только при высокой производительности творческого труда.

Проектирование деятельности, если оно нацелено на получение эффективных результатов, должно базироваться на системном подходе. Но мы имеем право говорить о системности подхода, если существуют и выполняются его **принципы**. В настоящее время еще нельзя утверждать, что известны их полные состав и содержание применительно к проектной деятельности, однако можно сформулировать наиболее важные из них:

1. Принцип практической полезности. Непрерывный рост потребностей людей вынуждает решать все новые и более сложные задачи. С другой стороны, ведение разработок заметно упирается в ограниченность ресурсов, ощутимее становятся убытки в случае получения неудовлетворительных результатов. Поэтому возрастает важность учета следующих положений:

- деятельность должна быть целенаправленной, устремленной на удовлетворение действительных потребностей человека. При этом подразумевается реальный потребитель или определенная социальная, возрастная или иная группа людей. Потребности должны определять цели проектирования и стимулировать деятельность по их достижению. Однако стоит помнить, что цели бывают как очевидными, так и неявными, кажущимися второстепенными или проявляющимися позднее, спустя некоторое время;

- деятельность должна быть целесообразной. Удовлетворение не всех новых потребностей нуждается в создании новых объектов, следовательно, – в проведении соответствующих разработок. Важно вскрыть причины, препятствующие использованию существующих объектов для удовлетворения новых потребностей. В свою очередь, причины вызываются противоречиями, возникающими как внутри старых объектов, так и вне их, в эксплуатирующем их обществе. Выявление ключевых противоречий позволяет концентрировать усилия на решении главных задач, конкретизирует деятельность, что сокращает затраты на проектирование и сроки проведения разработки;

- деятельность должна быть обоснованной и эффективной. Окружающий нас мир многообразен и, следовательно, удовлетворение потребности возможно разными путями. Разумным будет использование не любого решения задачи, а поиск оптимального варианта, т.е. наилучшего среди допустимых при наличии правила предпочтения одного другому. Такое правило называется критерием оптимальности, а мерой предпочтения будут служить показатели качества.

2. Принцип единства составных частей. Эффективность решения задачи зависит и от того, насколько полно учтены все связи, как между частями рассматриваемого объекта, так и с взаимодействующими с ним другими объектами.

Целесообразно любой объект, сложный ли он или простой, рассматривать как систему, внутри которой можно выделить логически связанные более простые части – подсистемы, единство частных свойств которых и образует качественно новые свойства объекта системы. С другой стороны, ряд объектов-систем могут быть взаимосвязанными и образовывать более общую систему, которую называют надсистемой. Все три понятия – подсистема, система, надсистема, – относительны и их конкретное содержание определяется назначением объекта и условиями его применения.

3. Принцип изменяемости во времени. Объекты проектирования существуют не мгновение, а, как и живой организм, последовательно «проживают» ряд этапов:

* постановка цели и планирование работы,
* проведение исследований и проектирование,
* производство,
* эксплуатация,
* утилизация (переработка и захоронение вышедшего из употребления изделия).

Все вместе, т.е. период от возникновения потребности в создании объекта до его ликвидации вследствие исчерпания потребительских качеств, составляет жизненный цикл. Учет этапов жизненного цикла позволяет уменьшить издержки или даже предотвратить возможную катастрофу вследствие действия «непредусмотренных» обстоятельств, рационально спланировать деятельность по созданию и обслуживанию объекта.

**Методы проектирования деятельности**

Проектирование представляет собой последовательность выполнения взаимообусловленных действий – процедур. В свою очередь, процедуры подразумевают использование определенных методов, основанных на тех или иных законах природы и общества.

Метод – это прием или способ действия с целью достижения желаемого результата. Его выбор зависит не только от вида решаемой задачи, но и индивидуальных черт разработчика (его характера, организации мышления, склонности к риску, способности принимать решения и нести за них ответственность и т.п.), условий его труда и оснащенности средствами оргтехники. Сложность процесса проектирования (как и любой другой творческой деятельности), нестандартность проектных ситуаций вызывают необходимость знания и владения различными методами: эвристическими, экспериментальными, формализованными. Применение метода завершается выбором (принятием) окончательного решения.

Эвристические методы основаны на подсознательном мышлении, не допускают алгоритмизации и характеризуются неосознанным (интуитивным) способом действий для достижения осознанных целей. Понятие «эвристика», что в переводе с греческого означает «отыскиваю», «открываю», впервые встречается в 300 г. н.э. в трудах греческого математика Паппа, хотя и он уже ссылается на своих предшественников. Часто эвристические методы еще называют методами инженерного (изобретательного) творчества.

Эвристические методы и моделирование присущи только человеку и отличают его от искусственных интеллектуальных (мыслящих) систем. В настоящее время к сфере человеческой деятельности относят:

* постановку задачи;
* выбор методов ее решений и построение (разработка) моделей и алгоритмов, выдвижение гипотез и предположений;
* осмысление результатов и принятие решений.

Стоит отметить, что важной особенностью именно человеческой деятельности является наличие в ней элемента случайности: необъяснимые поступки и сумасбродные решения часто лежат в основе оригинальных и неожиданных идей.

Однако с развитием вычислительной техники выполнение все большего числа функций берут на себя автоматические системы, при этом выполняя работу быстрее и эффективнее человека. Задача человека как homo sapience – прежде всего, совершенствоваться в эвристических процедурах, а не в выполнении алгоритмизированных операций, чтобы впоследствии не оказаться вытесненным «разумной» техникой.

Экспериментальные методы основаны на использовании реальных объектов и физических (химических, социальных и т.д.) моделей. Несмотря на сложность, только они позволяют получить наиболее достоверные и надежные исходные данные и результаты решений, служат основой для разработки других методов и моделей. Однако следует помнить, что степень объективности результатов исследований зависит от грамотности постановки и проведения эксперимента и обработки его результатов.

Знание законов, лежащих в основе работы исследуемых объектов и процессов, позволяет использовать формализованные методы. Такие методы строятся на основе четких указаний посредством языка схем, математических формул, формально-логических отношений и алгоритмов. Главной их чертой является независимость получаемых результатов от индивидуальных черт человека.

Обычно задачи с полностью формализованным решением перестают интересовать человека, их относят к разряду рутинных.

Поскольку экспериментальные и формализованные методы используются человеком, то в них в той или иной степени присутствует элемент эвристики. Человек может как усиливать эффективность решения благодаря творческому началу, так и вносить ошибки и искажать результаты (осознанно или неосознанно) в силу субъективности. Совместное использование в процессе проектирования формализованных и эвристических методов называют эвроритмом.

Эвристические методы оперируют понятиями и категориями (абстрактными, отвлеченными, конкретными). Формализованные – конкретными параметрами или их группами. Экспериментальные – физическими (и иными) объектами и их характеристиками.

Применение метода позволяет найти то или иное решения. Те из них, которые будут обладать отличными характеристиками и высокой эффективностью, часто называют сильными решениями. Применение метода завершается выбором окончательного варианта, т.е. принятием решения.

## **Современный системный подход**

В современной методологии науки, начиная с середины XX века, сформировался новый – системный подход – междисциплинарное философско-методологическое и специально-научное направление, обладающее высоким исследовательским и объясняющим потенциалом.

Как особый тип методологии, он предполагает вычленение общефилософского, общенаучного и специально-научного уровней, а также рассмотрение соответствующего каждому из них понятийного аппарата, основных принципов и функций.

Системный подход представляет собой междисциплинарное философско-методологическое и научное направление исследований. Непосредственно не решая философских проблем, системный подход нуждается в философском истолковании своих положений. Важную часть философского обоснования системного подхода составляет принцип системности, согласно которому все предметы и явления мира представляют собой системы той или иной степени целостности и сложности. По-своему статусу принцип системности аналогичен другим философским универсальным принципам (каузальности, развития и так далее) и очень часто в научном и философском познании используется в неявной, имплицитной форме. Принцип системности использовался в той или иной форме на протяжении всей истории развития человеческого познания, прежде всего в системно-ориентированных научных и философских концепциях. В XX веке на его основе строились философские обоснования тектологии, общей теории систем, кибернетики, системного анализа, синергетики и других системных теорий.

Исторически идеи системного исследования объектов мира и процессов познания возникли ещё в античной философии и науке. Как отмечают исследователи, идея системности в неявном, неотрефлексированном виде присутствует в размышлениях многих философов прошлого. Так, в древнегреческой философии в трудах Платона и Аристотеля широко представлена идея системности, реализуемая как целостность рассмотрения знания, системного построения логики, геометрии. Позже эти идеи развивались в трудах Лейбница, Гегеля. Но вплоть до середины XIX века объяснение феномена целостности либо ограничивалось уровнем конкретных предметов (типа живого организма), внутренняя целостность которых была совершенно очевидна и не требовала специальных доказательств, либо переносилось в сферу спекулятивных натурфилософских построений; идея же системной организованности рассматривалась только применительно к знанию (в этой области и была накоплена богатая традиция, идущая ещё от стоиков и связанная с выявлением принципов логической организации систем знания). Подобному подходу к трактовке системности соответствовали и ведущие познавательные установки классической науки, прежде всего элементаризм, который исходил из необходимости отыскания простой, элементарной основы всякого объекта и, таким образом, требовал сведения сложного к простому, и механицизм, опиравшийся на постулат о едином принципе объяснения для всех сфер реальности и выдвигавший на роль такого принципа однозначный детерминизм.

Задачи адекватного воспроизведения в знании сложных социальных и биологических объектов действительности впервые в научной форме были поставлены К. Марксом и Ч. Дарвином. «Капитал» К. Маркса послужил классическим образцом системного исследования общества как целого и различных сфер общественной жизни, а воплощённые в нём принципы изучения органичного целого (восхождение от абстрактного к конкретному, единство анализа и синтеза, логического и исторического, выявление в объекте разнокачественных связей и их взаимодействия, синтез структурно-функциональных и генетических представлений об объекте и так далее) явились наиболее важным компонентом диалектико-материалистической методологии научного познания. Созданная Дарвином теория биологической эволюции не только ввела в естествознание идею развития, но и утвердила представление о реальности надорганизменных уровней организации жизни – наиболее важную предпосылку системного мышления в биологии.

В XX веке системный подход занимает одно из ведущих мест в научном познании, а его принципы приходят на смену широко распространённым в XVII–XIX веках концепциям механицизма. Предпосылки его проникновения в науку были обусловлены, прежде всего, переходом к новому типу научных задач: в целом ряде областей науки центральное место начинают занимать проблемы организации и функционирования сложных объектов: познание начинает оперировать системами, границы и состав которых далеко не очевидны и требуют специального исследования в каждом отдельном случае. Во второй половине XX века аналогичные по типу задачи возникают и в социальной практике: техника всё более превращается в технику сложных систем, где многообразные технические и другие средства тесно связаны решением единой крупной задачи (например, сложные социально-технические и человеко-машинные системы); в социальном управлении вместо господствовавших прежде локальных, отраслевых задач и принципов ведущую роль играют крупные комплексные проблемы, требующие тесного взаимоувязывания экономических, социальных и иных аспектов общественной жизни. В этом смысле системный подход представляет собой определённый этап в развитии методов познания, исследовательской и конструкторской деятельности, способов описания и объяснения природы анализируемых или искусственно создаваемых объектов.

Изменение типа научных и практических задач сопровождается появлением общенаучных и специально-научных концепций, для которых характерно использование в той или иной форме основных идей системного подхода. Так, в учении В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере научному познанию предложен новый тип объектов – глобальные системы. А.А. Богданов и ряд других исследователей начинают разработку теории организации. Выделение особого класса систем – информационных и управляющих – послужило фундаментом возникновения кибернетики. В биологии системные идеи используются в экологических исследованиях, при изучении высшей нервной деятельности, в анализе биологической организации, в систематике. Эти же идеи применяются в некоторых психологических концепциях; в частности, гештальт-психология вводит оказавшееся плодотворным представление о психологических структурах, характеризующих деятельность по решению задач; культурно-историческая концепция Л.С. Выготского, развитая его учениками, основывает психологическое объяснение на понятии деятельности, истолковываемом в системном плане; в концепции Ж. Пиаже основополагающую роль играет представление о системе операций интеллекта. В экономической науке принципы системного подхода получают распространение особенно в связи с задачами оптимального экономического планирования, которые требуют построения многокомпонентных моделей социальных систем разного уровня. В практике управления идеи системного подхода кристаллизуются в методологических средствах системного анализа.

Наряду с распространением принципов системного подхода на новые сферы научного знания и практики, с середины XX века начинается систематическая разработка этих принципов в методологическом плане. Первоначально методологические исследования группировались вокруг задач построения общей теории систем (первая программа её построения и сам термин были предложены Л. Берталанфи). Однако развитие исследований в этом направлении показало, что совокупность проблем методологии системного исследования существенно превосходит рамки задач общей теории систем. Для обозначения этой более широкой сферы методологических проблем и применяют термин «системный подход», который с 70-х годов прочно вошёл в научный обиход (в научной литературе разных стран для обозначения этого понятия используют и другие термины – «системный анализ», «системные методы», «системно-структурный подход», «общая теория систем»; при этом за понятиями системного анализа и общей теории систем закреплено ещё и специфическое, более узкое значение; с учётом этого термин «системный подход» следует считать более точным, к тому же он наиболее распространён в литературе на русском языке).

Сегодня философский принцип системности понимается как универсальное положение о том, что все предметы и явления мира – это системы различных типов и видов целостности и сложности, однако открытым и обсуждаемым остается вопрос о том, какая из интерпретаций более оправдана – онтологическая или эпистемологическая.

Господствующая сегодня традиционная точка зрения – онтологическая, берущая начало от системно-онтологических концепций Спинозы и Лейбница, приписывает «системность» самим объектам действительности, задача субъекта-исследователя – обнаружить систему, ее связи и отношения, описать, типологизировать и объяснить их.

Но все более явно пробивает себе дорогу эпистемологическая интерпретация, при которой «системность» рассматривается именно как принцип, неотделимый от теоретических установок субъекта-наблюдателя, его способности представить, сконструировать объект познания как системный.

Системность предстает, таким образом, как современный способ видения объекта и стиль мышления, сменивший механистические представления и принципы интерпретации. Соответственно, складывается особый язык, включающий прежде всего такие философские и общенаучные понятия, как системность, отношение, связь, элемент, структура, часть и целое, целостность, иерархия, организация, системный анализ и др.

Принцип системности объединяет и синтезирует несколько идей и представлений: системности, целостности, соотношения части и целого, структурности и «элементарности» объектов, универсальности, всеобщности связей, отношений, наконец, развития, поскольку предполагается не только статичность, но и динамичность, изменчивость системных образований.

Как один из ведущих философских принципов, он лежит в основе системного подхода – общенаучной междисциплинарной и частнонаучной системной методологии, а также социальной практики, рассматривающих объекты как системы. Он не является строгой теоретической или методологической концепцией, но как совокупность познавательных принципов позволяет фиксировать недостаточность внесистемного видения объектов и помогает строить новые объекты исследования, предлагает новые схемы их объяснения.

Принцип системности близок по ориентированности структурно-функциональному анализу и структурализму, которые, однако, формулируют достаточно «жесткие» и однозначные правила и нормы, обретая соответственно черты конкретных научных методологий, например, в области структурной лингвистики.

Главное понятие системной методологии «система» получило серьезную разработку как в методологических исследованиях, так и в общей теории систем – учении о специально-научном исследовании различных типов систем, закономерностей их существования, функционирования и развития (основателем теории является Людвиг фон Берталанфи (1930), его предшественником в нашей стране был А.А. Богданов, создатель «Тектологии» (1913) – учения об универсальной организационной науке).

Система составляет целостный комплекс взаимосвязанных элементов; образует особое единство со средой; обладает иерархичностью: представляет собой элемент системы более высокого порядка, ее элементы, в свою очередь, выступают как системы более низкого порядка. От системы следует отличать так называемые неорганизованные совокупности, в которых отсутствует внутренняя организация, связи случайны и несущественны, нет целостных, интегративных свойств, отличных от свойств отдельных фрагментов.

Особенность «живых», социальных и технических систем – передача информации и осуществление процессов управления на основе различных типов «целеполагания». Разработаны различные – эмпирические и теоретические – классификации систем, выявлены их типы.

Так, известными исследователями системной методологии В.Н. Садовским, И.В. Блаубергом, Э.Г. Юдиным выделены классы неорганичных и органичных систем, в отличие от неорганизованных совокупностей.

Органичная система – это саморазвивающееся целое, проходящее этапы усложнения и дифференциации и обладающее рядом специфических особенностей. Это наличие в системе наряду со структурными и генетических связей, координации и субординации, управляющих механизмов, например, биологические корреляции, центральная нервная система, органы управления в обществе и другие.

В органичных системах свойства частей определяются закономерностями, структурой целого, части преобразуются вместе с целым в ходе его развития. Элементы системы имеют определенное число степеней свободы (вероятностное управление) и постоянно обновляются вслед за изменением целого.

В неорганичных системах зависимость между системой и ее элементами менее тесна, свойства частей и их изменения определяются внутренней структурой, а не структурой целого, изменения целого могут не привести к изменениям в элементах, которые существуют самостоятельно и даже бывают активнее системы в целом. Стабильность элементов обусловливает устойчивость таких систем.

Органичные системы, как наиболее сложные, требуют особых исследований, они наиболее перспективны в методологическом отношении.

Из различения этих двух типов систем следует, что понятие элемента не является абсолютным и однозначно определенным, поскольку система может расчленяться разными способами. Элемент – это «предел возможного членения объекта», «минимальный компонент системы», способный выполнить определенную функцию.

К фундаментальным задачам развития методологии системного исследования относятся следующие:

* построение понятий и моделей для системного представления объектов,
* разработка приемов и аппарата описания всех параметров системы (связей, отношения со средой, иерархии строения, характера управления),
* построение формализованных – знаковых, идеальных, математических – систем для описания реальных системных объектов и возможности применения правил логического вывода.

Системная постановка проблемы предполагает не просто переход на «системный язык», но предварительное выяснение возможности представить объект как целостность, вычленить системообразующие связи и структурные характеристики объекта и т. п. При этом всегда возникает необходимость выяснить предметную соотнесенность.

Ряд методологических требований относится к описанию элементов объекта, в частности, оно должно осуществляться с учетом места элемента в системе в целом, поскольку от этого существенно зависят его функции; один и тот же элемент необходимо рассматривать как обладающий разными параметрами, функциями, свойствами, проявляющимися различно в соответствии с иерархическими уровнями или типом системы.

Объект как система может быть плодотворно исследован только в единстве с условиями ее существования, окружающей средой, его структура понимается как закон или принцип соединения элементов. Программа системного исследования должна исходить из признания таких важных особенностей элементов и системы, как порождение особого свойства целого из свойств элементов и, в свою очередь, порождение свойств элементов под воздействием свойств системы как целого.

Стремясь овладеть системной методологией, применяя ее принципы и понятия, следует иметь в виду следующее. Использование системного подхода не является прямой дорогой к истинному знанию; как методологический прием, системное видение лишь оптимизирует познавательную деятельность, делает ее более продуктивной, но для получения и обоснования достоверного знания необходимо применять весь «арсенал» общеметодологических и специальных принципов и методов.

Основная роль системного подхода в развитии научного, технического и практически-ориентированного знания состоит в следующем. Во-первых, понятия и принципы системного подхода выявляют более широкую познавательную реальность по сравнению с той, которая фиксировалась в прежнем знании (например, понятие биосферы в концепции В.И. Вернадского, понятие биогеоценоза в современной экологии, оптимальный подход в экономическом управлении и планировании и другие). Во-вторых, в рамках системного подхода разрабатываются новые по сравнению с предшествующими этапами развития научного познания схемы объяснения, в основе которых лежит поиск конкретных механизмов целостности объекта и выявление типологии его связей. В-третьих, из важного для системного подхода тезиса о многообразии типов связей объекта следует, что любой сложный объект допускает несколько разделений. При этом критерием выбора наиболее адекватного разделения изучаемого объекта может служить то, насколько в результате удаётся построить «единицу» анализа, позволяющую фиксировать целостные свойства объекта, его структуру и динамику.

Широта принципов и основных понятий системного подхода ставит его в тесную связь с другими общенаучными методологическими направлениями современной науки. По своим познавательным установкам системный подход имеет особенно много общего со структурализмом и структурно-функциональным анализом, с которыми его роднит не только оперирование понятиями структуры и функции, но и акцент на изучение разнотипных связей объекта. Вместе с тем, вместе с тем принципы системного подхода обладают более широким и более гибким содержанием, они не подверглись слишком жёсткой концептуализации и абсолютизации, как это имело место с некоторыми линиями в развитии указанных направлений.

Системная методология получила новые импульсы в своем развитии при обращении к самоорганизующимся системам или, иначе, при представлении объекта как самоорганизующейся системы, например, головного мозга, сообщества организмов, человеческого коллектива, экономической системы и другие. Системы этого типа характеризуются активным влиянием на среду, гибкостью структуры и особым «адаптивным механизмом», а также непредсказуемостью – могут менять способ действия при изменении условий, способны обучаться, учитывать прошлый опыт.

Обращение же к сложноорганизованным эволюционирующим и неравновесным системам вывело исследователей к принципиально новой теории самоорганизации – синергетике, возникшей в начале 70-х годов XX века (термин ввел немецкий физик Г. Хакен от греческого sinergeia – содействие, сотрудничество), сочетающей системно-информационный, структуралистский подходы с принципами самоорганизации, неравновесности и нелинейности динамических систем.

Это новая междисциплинарная область научных исследований, «интегративная парадигма различных дисциплин», новый способ постановки научных проблем, направление их решения. Следует вспомнить, что в классической науке господствовали стереотипы линейного мышления, жесткого детерминизма, стремление преодолеть случайность, неопределенность и неустойчивость; мир объединен причинно-следственными связями, имеющими линейный характер, развитие понималось как поступательное, по объективным законам, поэтому будущее было предсказуемым, а прошлое реконструируемым.

Овладение синергетической методологией, ее принципами дает возможность по-новому увидеть и исследовать объекты науки в области естествознания и культуры, а также разных видов обучения, образования и других видов деятельности.

## **Системное представление объекта, конструкция системного объекта**

В системном исследовании анализируемый объект рассматривается как определенное множество элементов, взаимосвязь которых обусловливает целостные свойства этого множества. Основной акцент делается на выявлении многообразия связей и отношений, имеющих место как внутри исследуемого объекта, так и в его взаимоотношениях с внешним окружением, средой. Свойства объекта как целостной системы определяются не только и не столько суммированием свойств его отдельных элементов, сколько свойствами его структуры, особыми системообразующими, интегративными связями рассматриваемого объекта. Для понимания поведения систем необходимо выявить реализуемые данной системой процессы управления – формы передачи информации от одних подсистем к другим и способы воздействия одних частей системы на другие, координацию низших уровней системы со стороны элементов её высшего уровня управления, влияние на последние всех остальных подсистем. Особое значение в системном подходе придаётся выявлению вероятностного характера поведения исследуемых объектов. Важной особенностью системного подхода является то, что не только объект, но и сам процесс исследования выступает как сложная система, задача которой, в частности, состоит в соединении в единое целое различных моделей объекта. Системные объекты очень часто бывают не безразличны к процессу их исследования и во многих случаях могут оказывать существенное воздействие на него.

Системный подход предполагает раскрытие целостности объекта, выявление и изучение его внутренней структуры, а также связей с внешней средой. При этом объект представляется как часть реального мира, которая выделяется и исследуется в связи с решаемой задачей построения модели. Кроме этого, системный подход предполагает последовательный переход от общего к частному, когда в основе рассмотрения лежит цель проектирования, а объект рассматривается во взаимосвязи с окружающей средой. Соответственно, первый шаг системного анализа состоит в представлении изучаемого объекта в виде системы. Для искусственной системы этот шаг сводится к выявлению и словесному определению следующих понятий:

* перечень подсистем объекта,
* надсистема, в которую входит объект,
* структура системы,
* главная полезная функция объекта.

Сложный объект может быть разделен на подсистемы, представляющие собой части объекта, удовлетворяющие следующим требованиям:

1) подсистема является функционально независимой частью объекта. Она связана с другими подсистемами, обменивается с ними информацией и энергией;

2) для каждой подсистемы могут быть определены функции или свойства, не совпадающие со свойствами всей системы;

3) каждая из подсистем может быть подвергнута дальнейшему делению до уровня элементов.

В данном случае под элементом понимается подсистема нижнего уровня, дальнейшее деление которой нецелесообразно с позиций решаемой задачи.

Таким образом, систему можно определить как представление объекта в виде набора подсистем, элементов и связей с целью его создания, исследования или усовершенствования. При этом укрупненное представление системы, включающее в себя основные подсистемы и связи между ними, называется макроструктурой, а детальное раскрытие внутреннего строения системы до уровня элементов – микроструктурой.

Наряду с системой обычно существует надсистема – система более высокого уровня, в состав которой входит рассматриваемый объект, причём функция любой системы может быть определена только через надсистему. Следует выделить понятие среды как совокупности объектов внешнего мира, существенно влияющих на эффективность функционирования системы, но не входящих в состав системы и ее надсистемы.

В связи с системным подходом к построению моделей используется понятие инфраструктуры, описывающей взаимосвязи системы с ее окружением (средой).

При этом выделение, описание и исследование свойств объекта, существенных в рамках конкретной задачи называется стратификацией объекта, а всякая модель объекта является его стратифицированным описанием.

Для системного подхода важным является определение структуры системы, т.е. совокупности связей между элементами системы, отражающих их взаимодействие. Для этого вначале рассмотрим структурный и функциональный подходы к моделированию.

При структурном подходе выявляются состав выделенных элементов системы и связи между ними. Совокупность элементов и связей позволяет судить о структуре системы. Наиболее общим описанием структуры является топологическое описание. Оно позволяет определить составные части системы и их связи с помощью графов.

Менее общим является функциональное описание, когда рассматриваются отдельные функции, т. е. алгоритмы поведения системы. При этом реализуется функциональный подход, определяющий функции, которые выполняет система.

В целом исследование объекта как системы предполагает использование ряда системных представлений (категорий) среди которых основными являются:

1. Структурное представление связано с выделением элементов системы и связей между ними.
2. Функциональные представление систем – выделение совокупности функций (целенаправленных действий) системы и её компонентов направленное на достижение определённой цели.
3. Макроскопическое представление – понимание системы как нерасчленимого целого, взаимодействующего с внешней средой.
4. Микроскопическое представление основано на рассмотрении системы как совокупности взаимосвязанных элементов. Оно предполагает раскрытие структуры системы.
5. Иерархическое представление основано на понятии подсистемы, получаемом при разложении (декомпозиции) системы, обладающей системными свойствами, которые следует отличать от её элемента – неделимого на более мелкие части (с точки зрения решаемой задачи). Система может быть представлена в виду совокупностей подсистем различных уровней, составляющую системную иерархию, которая замыкается снизу только элементами.
6. Процессуальное представление предполагает понимание системного объекта как динамического объекта, характеризующегося последовательностью его состояний во времени.

Пример 1. В качестве примера опишем понятие экономической системы. По аналогии с определениями систем различной природы, экономическая система – это упорядоченная совокупность элементов (субъектов) экономической деятельности и связей между ними, объединенных единой целью или иерархией целей (целевая функция – функционал).

Для описания систем используются, как минимум, следующие модели:

• структурная – отражает организационные процессы;

• структурно-функциональная – совокупность выполняемых функций и их организация;

• функциональная – совокупность функций, необходимых для достижения конечной цели или иерархии целей (получение финансового результата в производственной структуре и т. д.);

• информационная – отражает потоки информации, узлы их обработки и принятия управленческих решений;

• комбинация перечисленных моделей, отражаемых так называемой "архитектурой" экономической системы.

Традиционным в классической экономической теории описанием экономических систем является структурно-функциональная модель. Примером такой модели может служить замкнутая система макроэкономических отношений на уровне государства (рисунок 1).



Рисунок 1. Замкнутая система макроэкономических отношений на уровне государства

Элементы системы:

1) потребитель благ/собственник ресурсов;

2) производитель благ/потребитель ресурсов;

3) товарно-денежный рынок;

4) финансово-ресурсный рынок;

5) институт государственности/регулятор отношений.

Связи:

1) поток товаров и услуг;

2) денежный поток;

3) поток ресурсов;

4) поток финансов;

5) поток государственных расходов;

6) поток налогов/изъятий.

Основные функции, отраженные в системе (системообразующие факторы):

- потребление/распределение благ;

- производство товаров и услуг;

- потребление/распределение ресурсов;

- изъятия/социальная защита.

Очевидно, связи системы имеют функциональную нагрузку.

Четыре важнейшие функции, заложенные в описанной системе, реализуют основную цель – макроэкономическое равновесие в обмене благами, объединенными в пять структурных элементов и шесть важнейших связей.

Количественные показатели важнейших функций системы: объемы производства, потребления, сбережений и т. д. могут служить параметрами для описания системы в пространстве состояний при определении характеристик устойчивости и управляемости экономических систем разного уровня.

Пример 2. Представление экономической системы в функциональном аспекте.

На рисунке 2 представлен классический пример описания (модели) системы национальной экономики в финансовом срезе формирования и распределения национального дохода.

Основными элементами системы являются:

- бизнес,

- домашние хозяйства,

- государство.

Связи системы отражают основные денежные потоки формирования и распределения валового национального продукта с участием некоторых институтов государства (налоговая инспекция, органы социальной защиты, национальный бюджет), которые для удобства представления выделены в отдельные блоки.

Целевая функция системы может быть задана на разных уровнях интересов экономики:

- на национальном – максимизация валового национального продукта/максимизация чистого дохода государства/поддержка бизнеса/повышение социальных расходов;

- на уровне домашнего хозяйства – оптимизация расходной части/стимуляция сбережений.

Внешняя среда системы отражена системным блоком «внешняя торговля». Согласно приведенной классификации приведенная система относится к классу А – «Макроэкономические системы», закрытая, статическая (временные функции не заданы), функциональная (связи и элементы несут определенную функциональную нагрузку), детерминированная, финансовая.

Данный пример иллюстрирует концептуальный подход к формированию модели экономической системы как первого шага к формализации задачи системного анализа.



Рисунок 2. Модель национальной экономической системы в функциональном аспекте

## **Структурное описание системы: основные понятия**

Современные технические, социальные и экономические объекты и их системы управления характеризуются большим числом элементов, множеством связей и взаимосвязей, значительным объемом перерабатываемой информации. Такие системы называют сложными, большими или системами со сложной структурой.

Для систем, состоящих из большого числа взаимосвязанных подсистем, наиболее эффективно вначале наметить основные подсистемы и установить главные взаимосвязи между ними, а затем уже переходить к детальному моделированию механизмов функционирования различных подсистем.

Существует несколько видов описания системы:

Функциональное описание системы – это описание законов функционирования, эволюции системы, алгоритмов ее поведения.

Информационное (информационно-логическое или инфологическое) описание системы – это описание информационных связей как системы с окружающей средой, так и подсистем системы.

Структурное (морфологическое или топологическое) описание системы – это описание строения или структуры системы или описание совокупности элементов этой системы и необходимого для достижения цели набора отношений R между этими элементами системы.

Характерной особенностью начального этапа проектирования является ограниченность информации о свойствах будущей системы, что заставляет в первую очередь обращаться к структуре системы и содержащейся в ней информации. Изучение особенностей этой информации и является предметом структурного (морфологического) анализа систем.

Структурное описание, как и функциональное, строится по иерархическому (многоуровневому) принципу путем последовательной декомпозиции подсистем. Уровни декомпозиции системы, уровни иерархии функционального и морфологического описания должны совпадать. Структурное описание можно выполнить последовательным расчленением системы. Это удобно в том случае, если связи между подсистемами одного уровня иерархии не слишком сложны. Каждый элемент структуры можно, в свою очередь, описать функционально и информационно. Структурное описание системы зависит от учитываемых связей, их глубины (связи между главными подсистемами, между второстепенными подсистемами, между элементами), структуры (линейная, иерархическая, сетевая, матричная, смешанная), типа (прямая связь, обратная связь), характера (позитивная, негативная).

Таким образом, структурное описание должно давать представление о строении системы. Глубина описания, уровень детализации, т.е. определение какие компоненты системы будут рассматриваться в качестве элементарных (элементов), обусловливается назначением описания системы. Морфологическое описание иерархично. Конфигурация морфологии дается на стольких уровнях, сколько их требуется для создания представления об основных свойствах системы.

Целями структурного описания являются:

* разработка правил символического отображения систем;
* оценка качества структуры системы;
* изучение структурных свойств системы в целом и ее подсистем;
* выработка заключения об оптимальности структуры системы и рекомендаций по дальнейшему ее совершенствованию.

В структурном описании можно выделить два этапа: 1) определение состава системы, т.е. полное перечисление ее подсистем, элементов, и 2) выяснение связей между ними.

Изучение морфологии системы начинается с элементного состава. Он может быть:

* гомогенным (однотипные элементы);
* гетерогенным (разнотипные элементы);
* смешанным.

Однотипность не означает полной идентичности и определяет только близость основных свойств. Гомогенности, как правило, сопутствует избыточность и наличие скрытых (потенциальных) возможностей, дополнительных резервов. Гетерогенные элементы специализированы, они экономичны и могут быть эффективными в узком диапазоне внешних условий, но быстро теряют эффективность вне этого диапазона. Иногда элементный состав определить не удается – неопределенный.

Важным признаком морфологии является назначение (свойства) элементов.

Различают элементы:

* информационные;
* энергетические;
* вещественные.

Следует помнить, что такое деление условно и отражает лишь преобладающие свойства элемента. В общем же случае, передача информации не возможна без энергии, перенос энергии не возможен без информации.

Информационные элементы предназначены для приема, запоминания (хранения), преобразования и передачи информации. Преобразование может состоять в изменении вида энергии, которая несет информацию, в изменении способа кодирования (представления в некоторой знаковой форме) информации, в сжатии информации путем сокращения избыточности, принятия решений и т.д. Различают обратимые и необратимые преобразования информации. Обратимые не связаны с потерей (либо созданием новой) информации. Накопление (запоминание) является обратимым в том случае, если не происходит потерь информации в течение времени хранения.

Преобразование энергии состоит в изменении параметров энергетического потока. Поток входной энергии может поступать извне, либо от других элементов системы. Выходной энергетический поток направлен в другие системы, либо в среду. Процесс преобразования энергии, естественным образом, нуждается в информации.

Процесс преобразования вещества может быть механическим (например, штамповка), химическим, физическим (например, резка), биологическим. В сложных системах преобразование вещества носит смешанный характер.

В общем случае, следует иметь в виду, что любые процессы, так или иначе, приводят к преобразованию вещества, энергии и информации.

Структурные свойства системы существенно зависят от характера связей между элементами. Понятие связи входит в любое определение системы. Оно одновременно характеризует и строение (статику) и функционирование (динамику) системы. Связи обеспечивают возникновение и сохранение структуры и свойств системы. Выделяют информационные, вещественные и энергетические связи, определяя их в том же смысле, в каком были определены элементы. Характер связи определяется удельным весом соответствующего компонента (или целевой функцией). Связь характеризуется:

* направлением,
* силой,
* видом.

По первым двум признакам связи делят на направленные и ненаправленные, сильные и слабые, а по характеру – подчинения, порождения (генетические), равноправные и связи управления. Некоторые из этих связей можно раздробить еще более детально. Например, связи подчинения на связи «род-вид», «часть-целое»; связи порождения – «причина-следствие». Их можно разделить также по месту приложения (внутренние – внешние), по направленности процессов (прямые, обратные, нейтральные). Прямые связи предназначены для передачи вещества, энергии, информации или их комбинаций от одного элемента другому в соответствии с последовательностью выполняемых функций. Качество связи определяется ее пропускной способностью и надежностью. Очень важную роль, как мы уже знаем, играют обратные связи – они являются основной саморегулирования и развития систем, приспособления их к изменяющимся условиям существования. Они в основном служат для управления процессами и наиболее распространены информационные обратные связи. Нейтральные связи не относятся к функциональной деятельности системы, непредсказуемы и случайны. Однако нейтральные связи могут сыграть определенную роль при адаптации системы, служить исходным ресурсом для формирования прямых и обратных связей, являться резервом. Структурное описание может включать указания на наличие и вид связи, содержать общую характеристику связи либо их качественные и количественные оценки.

Структурные свойства систем определяются характером и устойчивостью отношений между элементами. По характеру отношений между элементами структуры делятся на:

* многосвязные,
* иерархические,
* смешанные.

Наиболее устойчивы детерминированные структуры, в которых отношения либо постоянны, либо изменяются во времени по детерминированным законам. Вероятностные структуры изменяются во времени по вероятностным законам. Хаотические структуры характерны отсутствием ограничений, элементы в них вступают в связь в соответствии с индивидуальными свойствами. Классификация производится по доминирующему признаку.

Структура играет основную роль в формировании новых свойств системы, отличных от свойств ее компонентов, в поддержании целостности и устойчивости ее свойств по отношению к изменению элементов системы в некоторых пределах.

Важными структурными компонентами являются отношения координации и субординации. Координация выражает упорядоченность элементов системы «по горизонтали». Здесь идет речь о взаимодействии компонент одного уровня организации. Субординация – «вертикальная» упорядоченность подчинения и субподчинения компонент. Здесь речь идет о взаимодействии компонент различных уровней иерархии.

Иерархия (hiezosazche – священная власть, греч.) – это расположение частей целого в порядке от высшего к низшему. Термин «иерархия» (многоступенчатость) определяет упорядоченность компонентов системы по степени важности. Между уровнями иерархии структуры могут существовать взаимоотношения строгого подчинения компонент нижележащего уровня одному из компонент вышележащего уровня, т.е. отношения древовидного порядка. Такие иерархии называют сильными или иерархии типа «дерево».

Однако между уровнями иерархической структуры необязательно должны существовать отношения древовидного характера. Могут иметь место связи и в пределах одного уровня иерархии. Нижележащий компонент может подчиняться нескольким компонентами вышележащего уровня – это иерархические структуры со слабыми связями.

Для иерархических структур характерно наличие управляющих и исполнительных компонент. Могут существовать компоненты, являющиеся одновременно и управляющими, и исполнительными. Различают строго и нестрого иерархические структуры. Система строгой иерархической структуры имеют следующие признаки:

* в системе имеется один главный управляющий компонент, который имеет не менее двух связей;
* имеются исполнительные компоненты, каждый из которых имеет только одну связь с компонентом вышележащего уровня;
* связь существует только между компонентами, принадлежащим двум соседним уровням, при этом компоненты низшего уровня связаны только с одним компонентом высшего уровня, а каждый компонент высшего уровня не менее, чем с двумя компонентами низшего.

Как правило, наличие иерархии является признаком высокого уровня организации структуры, хотя могут существовать и не иерархические высокоорганизованные системы. В функциональном отношении иерархические структуры более экономичны. Для неиерархических структур не существует компонент, которые являются только управляющими или только исполнительными. Любой компонент взаимодействует более чем с одним компонентом. Смешанные структуры представляют собой различные комбинации иерархических и неиерархических структур.

Особенностью иерархических структур является отсутствие горизонтальных связей между элементами. В этом смысле данные структуры являются абстрактными построениями, поскольку в реальной действительности трудно найти производственную или какую-либо другую действующую систему с отсутствующими горизонтальными связями.

Важное значение при структурном описании системы имеют ее композиционные свойства. Композиционные свойства систем определяются способом объединения элементов в подсистемы. Будем различать подсистемы:

* эффекторные (способные преобразовывать воздействие и воздействовать веществом или энергией на другие подсистемы и системы, в том числе на среду),
* рецепторные (способные преобразовывать внешнее воздействие в информационные сигналы, передавать и переносит информацию)
* рефлексивные (способные воспроизводить внутри себя процессы на информационном уровне, генерировать информацию).

Композиция систем, не содержащих (до элементного уровня) подсистем с выраженными свойствами, называется слабой. Композиция систем, содержащих элементы с выраженными функциями, называется соответственно с эффекторными, рецепторными или рефлексивными подсистемами; возможны комбинации. Композицию систем, включающих подсистемы всех трех видов, будем называть полной Элементы системы (т.е. подсистемы, в глубь которых морфологический анализ не распространяется) могут иметь эффекторные, рецепторные или рефлексивные свойства, а также их комбинации.

Таким образом, на теоретико-множественном языке морфологическое описание есть четверка:

SM = {S, V, δ, K},

где

S={Si}i – множество элементов и их свойств (под элементом в данном случае понимается подсистема, вглубь которой морфологическое описание не проникает);

V ={Vj}j – множество связей;

δ – структура;

К – композиция.

Будем различать в S:

*Состав*:

* гомогенный,
* гетерогенный,
* смешанный,
* неопределенный.

*Свойства элементов*:

* информационные,
* энергетические,
* информационно-энергетические,
* вещественно-энергетические,
* неопределенные (нейтральные).

Будем различать в V:

*Назначение связей*:

* информационные,
* вещественные,
* энергетические.

*Характер связей*:

* прямые,
* обратные,
* нейтральные.

Будем различать в δ:

*Устойчивость структуры*:

* детерминированная,
* вероятностная,
* хаотическая.

*Построения*:

* иерархические,
* многосвязные,
* смешанные,
* преобразующиеся.

Будем различать во множестве К:

*Композиции*:

* слабые,
* с эффекторными подсистемами,
* с рецепторными подсистемами,
* с рефлексивными подсистемами,
* полные,
* неопределенные.

## **Деятельностный подход**

Исследования динамических характеристик социально-экономических объектов, процессов в целом актуализируются в различных теоретико-методологических направлениях. В этом ключе интерес представляют работы авторов деятельностного подхода, сконцентрированные на изучении фундаментальных социальных механизмов, которые генерируют и объясняют ход социальных процессов. Это связано с отказом авторов от диктата естественно-исторических закономерностей социальных изменений в пользу утверждения принципа социально-исторического процесса, не имеющего жестко заданного вектора, и приданием механизму социального процесса динамических характеристик, при которых изменениям подвергается не только объект, но и сам механизм генерирования изменения данного объекта. «Подвижность» модели достигается отходом от классических схем, описывающих стабильные исторически сложившиеся, устойчивые социальные структуры и «закаменевшие» сущности институциональных компонентов социальной жизни» посредством преобразования статического понятия «структура» в динамическое понятие «структурация» – структурирование социальных отношений в пространстве и времени (теория структурации Э. Гидденса), а также признанием способности социальных систем радикально переструктурироваться (теория морфогенеза М. Арчер), способности структур в процессе оперирования воспроизводиться, изменяясь, в конечном итоге, участвуя в конструировании становления – изменении механизма (теория становления общества П. Штомпки).

Известно, что в концепциях деятельностного направления в качестве конечного двигателя структурирования выступают люди, или иначе субъекты деятельности. Именно они в своей повседневной деятельности, наделенные определенными качествами, являясь носителями ценностей, потребностей, интересов и знаний, участвуют в создании т. н. контекста своего существования. Отведение особой роли деятельностным субъектам – людям: лидерам, реформаторам, авторам научных открытий и обыкновенным представителям различных социальных сообществ – позволяет максимально адекватно описать содержание социального мира и учесть в изучении социальных процессов многовариантные траектории изменений при их радикальном характере, что невозможно сделать при излишнем увлечении структурами в статическом их рассмотрении и при большей ориентации на анализ акций систем.

Кроме того, в рамках деятельностного подхода при объяснении механизма социальных изменений была решена методологическая проблема социологии – интеграция, соединение двух уровней социального мира: «макро» и «микро». Микроуровень не просто вводится в описание механизма протекания, воспроизводства социального процесса как уровень межличностного взаимодействия, как элемент объективно существующий, а представлен в качестве субъектов деятельности – отдельных людей, представителей отдельных коллективов, являющихся активными действующими элементами данного механизма, имеющих первостепенное значение. Рассматривая общество как процесс, постоянно подвергающийся изменениям, определяя взаимное участие двух уровней социальной реальности в нем, представители деятельностного подхода отмечают, что в «ходе» данного динамического процесса именно «…люди своими действиями создают и воспроизводят контекст собственного существования, то есть те социальные структуры, которые, в свою очередь, становятся исходными условиями организационного или стимулирующего характера дальнейших действий». Данный принцип Э. Гидденс называет дуальностью структур, характеризующей двойственность последних и выражающейся в определении таковых как средств производства социальной жизни и в то же время как ее результат.

Говоря о соотношении системного и деятельностного подходов, следует сразу отметить, что последний по сфере использования уже: его применение ограничено рамками науки о социуме, ибо «деятельность есть специфически человеческая форма активного отношения к окружающему миру, содержание которой – целесообразное изменение и преобразование мира на основе освоения и развития наличных форм культуры» (Э.Г. Юдин). Вместе с тем идея деятельности и идея системности тесно связаны, тяготеют друг к другу. В соединении с системным деятельностный подход обретает большую эффективность, методологически усиливается. Причем их связь наиболее интересна не в тех случаях, когда они действуют как два объяснительных принципа, а в тех, «когда системные принципы привлекаются для построения предметных конструкций, связанных с изучением деятельности», то есть когда «системность выполняет функцию объяснительного принципа по отношению к деятельности как предмету изучения» (Э.Г. Юдин).

Различие системного и деятельностного подходов как методов, объяснительных принципов состоит в том, что системный подход применяется, когда по цели как основному системообразующему фактору через функцию необходимо прийти к знанию структуры и состава системы. Деятельностный же подход применяется, когда возникает потребность в объяснении закономерностей развития системы через объективированный в определенной форме результат ее действия. Деятельностный подход позволяет на основании знания законов развития и функционирования деятельности совершить операцию распредмечивания и декомпозиции продукта деятельности, чтобы выяснить факторы, сохраняющие и развивающие данный объект.

## **Процесс воспроизводства деятельности**

Согласно Г.П. Щедровицкому, "основным процессом, конституирующим саму деятельность как в качестве рамки существования для разных организованностей, так и в качестве объекта рассмотрения и исследования, является процесс воспроизводства. Он захватывает собой все, что существует в деятельности... В деятельность попадает все, что мы знаем – люди, машины, знаки, организации, взаимоотношения, сама природа. Именно процесс воспроизводства включает все это в деятельность и обеспечивает единство и целостность в рамках деятельности, в том числе и в историческом времени" [33, с.118; см. также 14, с.263-266]. Таким образом в системных терминах, процесс воспроизводства задает единство процессуальной структуры деятельности. В процессуальном слое связка "норма - реализация" включает две онтологемы – актуализацию, или очередное выполнение деятельности, и трансляцию, или передачу нормы для задания очередной актуализации. Актуализация и трансляция происходят в разных временах. Действительно, процесс актуализации реализует норму деятельности не мгновенно, а постепенно, т.е. пошагово, развертываясь в актуальном времени. А норма передается целиком и между актуализациями, т.е. в ином временном измерении - времени трансляции(29) (схема 8).

Конечно, процесс актуализации не протекает в вакууме, но захватывает различные материальные и нематериальные сущности или предметы - людей, вещи, машины, знаки, знания, способности, и т.д. Эти предметы должны быть сорганизованы таким образом, чтобы процесс деятельности мог осуществиться в соответствии с нормами. Но это означает, что и сама эта организованность, называемая ситуацией, и составляющие ее предметы должны быть реализацией соответствующих норм [33, с.121-127]. Если ситуация является предметной организованностью по отношению к актуализации, то норма является знаковой организованностью по отношению к трансляции. Самой простой формой нормы деятельности является мастер, демонстрирующий образцы "живой" деятельности. Самой простой формой предметной нормы может служить образец вещи, как знак, выступающий в автонимной функции, т.е. обозначающий сам себя. Но типичная форма нормы является собственно знаковой. Примером может служить документация на ГОСТ приготовления цементного раствора.

Вышеприведенные соображения позволяют представить процессуально ориентированную онтологическую схему деятельности следующим образом: воспроизводство есть единство (целостность) сложного процесса деятельности, включающее два элемента-процесса – актуализацию и трансляцию, объединенные связью "реализации-нормировки" (схема 1).

|  |
| --- |
| схема 1*Абстрактная онтологическая схема - единица деятельности* |
| PRISS-laboratory/Виталий СААКОВ/ библиотека/ Виталий Дубровский/ Онтология деятельности Г.П.Щедровицкого  |
| *© dubrovsky 2008* |

В качестве очевидного механизма актуализации предполагается деятельность людей, или индивидов, осуществляемая в соответствии с нормами, а в качестве простейшего механизма трансляции полагается непосредственная "передача" индивидов – носителей деятельности и предметов, образующих ситуации, во времени трансляции. В случаях, когда непосредственной передачи не происходит, скажем, орудие сломалось или информация устарела, новое орудие может быть произведено в соответствии с образцом, а информация обновлена с помощью того же механизма деятельности индивидов. А вот в случаях, когда индивида уже нет или ситуация существенно изменилась, требуются дополнительные механизмы воспроизводства - обучение и нормировка, соответственно.

Обучение является основным механизмом нормирования деятельности индивида. Учитель, как живой носитель норм, владеющий средствами деятельности, а также обладающий способностью обучать и владеющий средствами обучения, учит ученика, который усваивает нормы и овладевает средствами деятельности, формируя соответствующие способности [5, с.52-54; 7, с.200-204]. Процесс обучения, как правило, состоит из демонстрации "живой" деятельности и коммуникации (текстов и изображений) учителем и воспроизведения деятельности учеником. Рассмотрение способностей индивида, как особой "превращенной" формы существования норм, позволяет интерпретировать актуализацию не как абстрактную реализацию норм, а как конкретную деятельность индивидов, реализующих свои способности вне непосредственной связи с трансляцией [21, с.412-414].

Необходимость второго промежуточного механизма – нормировки – связана с тем, что условия деятельности с течением времени изменяются и прежние деятельность и ее нормы становятся неадекватными, и, следовательно, должны быть заменены новыми [14 а, с.266-267]. В связи с тем, что транслируемые нормы являются особыми знаковыми конструкциями, нормировка имеет два аспекта – разработку норм и их "вменение" [21, с.413]. В плоскости содержания разрабатываются новые нормы, задающие предстоящую деятельность – новые образцы деятельности и предметов, проекты, исследовательские программы и т.д. [5, с.54-55; 14, с.270-278]. Для этого разработчик норм должен находиться в рефлексивной позиции по отношению к прежним и предстоящим деятельностям как к объектам анализа и нормировки, по принципу "выделения из прошлого должного" [17, с.39]. Формальный аспект нормировки состоит в придании знаковому представлению нормы модальности долженствования. Обычно это достигается путем санкционирования, узаконивания и др. мероприятий, придающих норме статус обязательности.

Примерами могут служить законодательства, ГОСТы, планы выработки, различные "квоты". Эти аспекты нормировки задают особые требования к индивидам-нормировщикам. Первое требование – это то, что нормировщик должен быть экспертом, соответствующего дела, второе - это то, что он должен либо сам обладать легитимной властью или полномочиями, т.е. авторитетом, либо поддерживаться авторитетом [21, с.414-417]. Введение нормировки в онтологическую схему деятельности позволяет различить два типа норм по отношению к моменту пересечения актуального времени и времени трансляции. Первый тип – это "традиционные", или культурные, нормы, уже принадлежащие особой транслируемой организованности - культуре. Второй тип - это новые нормы, которые, являясь продуктами деятельности нормировки, только "поступают" в культуру и еще должны быть в нее интегрированы. В качестве механизма интеграции новых норм в культуру выступает деятельность культуротехники [33, с.127-129; 3, с.92-94]. Введение деятельности индивидов как механизма актуализации и промежуточных элементов обучения и нормировки позволяют конкретизировать исходную схему воспроизводства деятельности (схема 2).

Важным следствием конкретной интерпретации актуализации является безличность, или безсубъектность, деятельности [29, с. 9-10]. С точки зрения воспроизводства человек выступает как индивид – абсолютно безразлично какой именно человек актуализирует деятельность, лишь бы он имел соответствующие способности и владел соответствующими средствами. Ни деятельность, ни трансляция, ни культура, ни воспроизводство ему не принадлежат. Скорее он принадлежит деятельности, которая захватывает его в качестве агента - особого элемента ситуации посредством которого она осуществляется [14, с.241-242]. Другим важным следствием конкретизации схемы является множественное существование "объектов" в деятельности. Вопрос "где существую нормы?" не является осмысленным, т.к. в "потоке" деятельности они все время "мигрируют" и как бы "размазаны" по деятельности. Категория вещи к ним не применима. Более осмысленным является вопрос "как существуют нормы?". Коротким ответом является то, что нормы существуют множественными способами - они существуют как способности индивида, как то, чему учитель учит ученика, как то, что последний осваивает, как то, что разрабатывается нормировщиком и как то, что транслируется в культуре [21, с.413-415].

Отметим, что механизмом воспроизводства деятельности является массовая деятельность. Именно благодаря массовости воспроизводства, деятельность приобретает статус существования. Единичный акт осуществился, и нет его, и опять осуществился, и опять и т.д. Воспроизведение акта в соответствии с нормой обеспечивает ему лишь постоянство, в то время как для существования требуется непрерывность. В соответствии с понятием массовости, полагается, что в каждый данный момент времени каждый данный акт где-нибудь осуществляется, реализуя соответствующую норму, т.е. акты деятельности воспроизводятся непрерывно.

|  |
| --- |
| схема 2*Конкретная онтологическая схема - единица деятельности* |
| PRISS-laboratory/ Виталий СААКОВ/ библиотека/ Виталий Дубровский/ Онтология деятельности Г.П.Щедровицкого/ схема 11  Конкретная онтологическая схема - единица деятельности |
| *© dubrovsky 2008* |

В отличие от абстрактной схемы, конкретная схема деятельности может применяться в эмпирических исследованиях и практике. Во-первых, исследователь может "смотреть" на мир сквозь онтологическую схему как через своеобразные очки-фильтр. При этом он будет видеть только то, что представлено в онтологической схеме, и именно это видение будет позволять ему задавать соответствующие исследовательские вопросы. Во-вторых, исследователь может использовать эту схему в качестве шаблона для "вырезания" целостных единиц эмпирического материала для исследования. В-третьих, он может использовать схему в качестве конструктивных единиц для построения моделей деятельности. Наконец, он может "горизонтально" сдвигать эту схему на уровне самой единицы, накладывая, например, деятельность индивидов на обучение или нормировку, каждый раз ставя вопрос о соответствующих нормах - нормах обучения или нормах самой нормировки и обучения ей. Подобные вопросы для эмпирического исследования деятельности, как и его результаты должны формулироваться с учетом вышеупомянутых принципов безсубъектности и множественности существования объектов в деятельности.

## **Схема мыследеятельности**

Впервые построением схемы мыследеятельности исследователи заинтересовались в середине ХХ века, с момента выдвижения в 1954-1957 гг. специальной программы построения теории мышления, которая представлялась как некая деятельность. Эта тема оказалась достаточно интересной и перспективной, в результате чего в период с 1959 по 1962 гг. была дополнена программой построения теории деятельности.

В начале семидесятых годов Г.Г. Щедровицкому удалось приблизиться к построению схемы-конфигуратора, объединяющую представления о мысли–коммуникации и представления о процессах воспроизводства деятельности, однако ему не удалось включить в данную схему чистое мышление, которое осталось в стороне и не вошло в схему-конфигуратор. Можно отметить, что ему фактически удалось приблизиться к конкретному решению данной проблемы, но ему не хватило совсем немного усилий для того, чтобы закончить работу и вывести схему мыследеятельности.

Реально ситуацию удалось изменить лишь к концу семидесятых годов, когда стали практиковаться так называемые организационно-деятельностные игры. Именно эти игры дали толчок к решению проблемы построения общей и целостной схемы построения мыследеятельности.

Если задаться вопросом, а что же удалось обнаружить в ходе проведения данных игр, то можно отметить тот факт, что в процессе игры удалось отделить индивидуальное мышление от общегруппового процесса мысли–коммуникации, и при этом построить схему данной ситуации. Принципиально новым моментом, позволившим в итоге сдвинуть дело с мертвой точки и добиться определенных результатов оказалась необходимость использования в ходе игры такой модели поведения игроков когда один из них вынужден противостоять целому коллективу и при этом иметь по каждому вопросу обсуждения свою собственную точку зрения. Вся эта необходимость столкнуть одного члена коллектива со всеми сразу по всем стадиям интеллектуального процесса позволило добиться такой ситуации, когда у одного из сотрудников, принимающего участие в одной работе со всеми членами коллектива может быть совершенно иное содержание мышления, нежели у остальных участников группы.

В ходе данной игры была впервые зафиксирована модель, где была изображена расстановка позиций участников дискуссии и подобная позиция одного из участников названа оппозиционно-деятельностной. То есть удалось добиться такой ситуации, когда индивидуальное мышление было отделено от общегруппового процесса мысли-коммуникации и было схематично зафиксировано на бумаге.

В свою очередь это дало толчок к дискуссиям на тему соотношения индивидуальных и общегрупповых моментов в коллективной работе и обсуждению того, в какой степени индивидуальное мышление может быть отделено от общественного, сложившегося у остальных членов коллектива. В результате осенью 1980 года была построена первая принципиально полная и целостная схема мыследеятельности именно в тои виде, в котором она существует и сейчас.

Переходя к рассмотрению непосредственно системно-структурного строения, смысла и содержания схемы мыследеятельности, необходимо выделить из множества разработанных к настоящему времени схем основные, то есть те схемы, которые широко используются в современной методологии науки. Наиболее распространенными на данный момент являются четыре базовых схемы:

-- схема многоплоскостной организации знаний

-- схема воспроизводства деятельности

-- схема трехслойного строения мыследеятельности

-- схема организационно-технического отношения.

В основе построения схемы мыследеятельности лежит принцип построения автономных поясов, расположенных по горизонталям относительно друг друга. Принципиальная схема мыследеятельности включает в себя три автономных пояса:

-- пояс коллективно-группового мыследействия

-- пояс мысли-коммуникации

-- пояс чистого мышления.

Наиболее значимым в структуре схемы мыследеятельности является пояс мысли и коммуникации, поскольку именно этот пояс выступает в качестве связующего звена всей построенной нами схемы мыследеятельности и сводит в единое целое все три пояса данной системы. В итоге получается, что мы рассматриваем как бы трехмерную модель, где действительность мышления или его идеальное содержание функционирует в единой связке с накладывающимися на нее ограничениями реального содержания и мира. Для более полного и осознанного понимания представляемых схем мыследеятельности попробуем дать определенную характеристику рассматриваемых поясов. Прежде всего отметим тот факт, что каждый из носителей и держателей частных процессов, когда одни выступаю как мыслящие, а другие как понимающие, относится к своему, четко определенному поясу мыследеятельности и в итоге все это создает полифонию мыследеятельности.

Можно отметить, что сами по себе формы и способы с помощью которых происходит процесс детерминации и соответственно определения и организации процессов мыследеятельности являются весьма интересными и в то же время запутанными. Рассматривая всю совокупность данных форм и способов выделим лишь некоторые из них:

- культурная нормировка

- социальная организация

- целевая детерминация

- техническая или логическая детерминация

- детерминация объективными законами

По характеру расположения в системе поясов мыследеятельности выделим следующие основные моменты. В верхнем поле будут расположены так называемые мыслящие позиционеры, в среднем поясе – коммуницирующие позиционеры и соответственно в нижнем поясе будут находиться мыследействующие позиционеры. Представляет интерес и тот факт, что сам по себе пояс мысли-коммуникации не способен разделять поступающую и анализируемую информацию на правильную и ошибочную, функционируя по законам полилога, то есть множества логик, не исключая конфликтов, проблем и противоречий. Фактически именно эта особенность придает данному поясу мыследеятельности особый смысл и оправдывает его определение в качестве наиболее ценного и важного. В свою очередь пояс чистого мышления, в отличие от всех других поясов имеет свои строгие правила образования и преобразования единиц выражения и свои собственные законы, причем в определенной степени достаточно монизированные.

Всегда необходимо помнить о том, что сам процесс мыследеятельности и получение, а самое главное осознание предмета мысли невероятно сложен. Фактически, смысл всего того, что интерпретируется и рефлексируется в сознании при обсуждении какой-либо задачи становится очевидным лишь пойдя через все формы мыслительного процесса и знания. Отсюда становится понятным почему процесс понимания и осознания чужих идей и мыслей настолько труден и порой в итоге приводит в определенной степени к их субъективному толкованию. Именно в зависимости от этого при структурной трактовке процессов интерпретации исследователи вынуждены использовать различные формы отображения моделей и схем мыследеятельности, помещая базовую структуру мыследеятельности в онтологическую плоскость и рассматривая составляющие ее пояса как реальные, либо как действительные, когда базовая структура жизнедеятельности рассматривается как объективное содержание той или иной вторичной структуры – мышления, рефлексии и понимания.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| [СХЕМА МЫСЛЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ](http://priss-laboratory.net.ru/S.C.H.E.M.E.S.-/museum-schemes_22.htm) |
| Г.П.Щедровицкий "Схема мыследеятельности" |
| *© гп щедровицкий 1986; priss-laboratory 2008* |

 |

Далее рассмотрим, каким образом пояса основной принципиальной схемы мыследеятельности взаимодействуют друг с другом.

Как уже отмечалось в начале данной главы три основных пояса схемы мыследеятельности: пояс коллективно-группового мыследействия, пояс мысли-коммуникации и пояс чистого мышления расположены по горизонтали, один за другим. При этом взаимодействуют они между собой прежде всего за счет уже упомянутых выше процессов понимания, а также процессов рефлексии. Процессы рефлексии охватывают собой все три пояса структурной схемы мыследеятельности и фиксируются в виде вертикальных связей. Вместе с тем каждый из рассмотренных поясов, включая процессы понимания и рефлексии может обособляться от других и выступать в качестве автономной и самостоятельной системы. То есть любой из поясов мыследеятельности может вырваться из рефлексии окружающих его поясов и стать уже особой мыслительной деятельностью, весьма возможно содержательной, но не имеющей смысловых связей с остальными поясами. Если рассмотреть конкретно возможность обособления каждого из поясов, то можно отметить следующие характерные особенности. Пояс чистого мышления отрываясь от двух других и элиминируя их становится особой мыслительной деятельностью по развертыванию чистых форм мышления, не имеющих никакого практического мыследействия. Пояс мысли-коммуникаци, аналогичным образом разрывая свои связи с другими поясами превращается в бездеятельную и бессмысленную речь, которая не имеет совершенно никакого смысла. В свою очередь пояс коллективно-группового мыследействия, будучи оторванным от двух других поясов и элиминируя их становится простым механическим воспроизводством, лишенным всякого осмысленного изменения и развития.

В итоге перед нами будет представлена уже совершенно иная схема мыследеятельности, полезность и возможность применения которой являются уже весьма проблематичными. В свою очередь из всего вышесказанного вполне напрашивается вывод о том, что подобным образом могут выделяться и обособляться непосредственно процессы понимания и рефлексии. В этом случае относительно процессов понимания можно сказать, что подобное возможно прежде всего в структурах учебной деятельности, где понимание нередко вытесняет, а то и полностью сливается с процессом мышлением, оформляясь в виде особой и автономной деятельности понимания. А обособление процесса рефлексии неминуемо приводит к тому, что сначала появляется рефлексия рефлексии, потом рефлексия третьего, четвертого порядков и так далее.

В историческом плане подобное вырождение мыследеятельности уже имело место, да и не один раз, но к счастью опыт исследований может предложить нам целый ряд специальных средств и методов, предназначенных как раз для того, чтобы удерживать смысловую целостность системы мыследеятельности в условиях, когда образующие ее пояса и процессы коллективно-группового мыследействия, мысли-коммуникации и чистого мышления отделялись друг от друга, теряя при этом свою осмысленность и духовность. Тем не менее на сегодняшний момент времени все так же остро стоит вопрос о создании новых, более сложных и гибких форм соогранизации данных поясов схемы мыследеятельности. Одним из возможных способов решения проблемы является применение организационно-деятельностных игр, смысл и содержание которых будет рассмотрено в рамках следующей главы.

Таким образом, всякая мыслительная деятельность представляет собой длинный процесс последовательных мыслительных, рефлексивных и метамыслительных фиксаций, а понимание этой мыслительной формы достигается за счет первичных и вторичных мыследеятельных процессов, рефлексивно отражающих исходную структуру мыследеятельности. Основная ценность схемы мыследеятельности заключается в том, что она содержит в себе совокупность принципов, определяющих правильный подход в исследовании всех явлений, связанных с мышлением и деятельностью. При этом всегда следует помнить о том, что исследование какого-либо одного пояса мыследеятельности не даст ощутимых результатов. Их следует рассматривать в совокупности целостной системы, проецируя сосавляющие их процессы понимания рефлексии и мыследействия по формам и функциям мыследеятельности прежде всего относительно друг друга. Опять же при этом необходимо учитывать тот факт, что каждый из вышеназванных поясов может обособляться от других и выступать в качестве относительно автономной и самостоятельной системы. Это в свою очередь требует применения специальных средств и методов, призванных удержать смысловую ценность мыследеятельности в тех условиях, когда образующие ее пояса и процессы коллективного мыследействия, мысли-коммуникации и чистого мышления, а также понимания и рефлексии отделяются друг от друга и распадаются на самостоятельные формы мыследеятельности, теряя свою осмысленность и духовность.

**Список использованных источников и литературы**

1. Щедровицкий Г.П. Избранные труды. М., 1995.
2. Акофф Р. Системы, организации и междисциплинарные исследования. — Исследования по общей теории систем. М., 1969.
3. Садовский В. Н. Принцип системности, системный подход и общая теория систем. — В книге: Системные исследования. Ежегодник 1978. — М., 1978.
4. Щедровицкий Г. П. Путеводитель по методологии организации, руководства и управления. — М., 2003.
5. Ланкин В.Е. Децентрализация управления социально-экономическими системами (системный аспект). – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005. <http://www.aup.ru/books/m1496/2_4_1.htm>
6. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа: Учеб. пособие. — СПб.: «Изд. дом «Бизнесс-пресса», 2000 г.

# **ТЕМА 4. УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ СИСТЕМНОГО НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Процесс развития и его механизм, понятия развития и прогресса. Рефлексия как механизм развития деятельности. Функции знаний и проектов в социуме. Тематизация и целеобразование, решение задач. Проблематизация.**

## **Процесс развития и его механизм, понятия развития и прогресс**

Развитие – процесс длительных, накапливающихся, необратимых, поступательных изменений сложных системных объектов в достаточно больших интервалах времени. ( к таким процессам относят эволюцию литосферы, экосистем, организмов на протяжении жизни, историческое развитие человеческих сообществ, орудий и навыков труда, совершенствование человеческих знаний, научно – технический прогресс и т.д. Только одновременное наличие всех указанных свойств выделяет процессы развития среди других изменений: обратимость изменений характеризует процессы функционирования: отсутствие закономерности характерно для случайных процессов катастрофического типа; при отсутствии направленности изменения не могут накапливаться, и потому процесс лишается характерной для развития единой, внутренне взаимосвязанной линии. В результате развития возникает новое качественное состояние объекта, которое выступает как изменение его состава или структуры (т.е. возникновение, трансформация или исчезновение его элементов и связей). Способность к развитию составляет одно из всеобщих свойств материи и сознания.

Существенную характеристику процессов развития составляет время: во-первых, всякое развитие осуществляется в реальном времени, во-вторых, только время выявляет направленность развития.

Понятие развития выделяет из общей массы изменений такие, которые связаны с обновлением системы, с ее внутренним структурным и функциональным изменением, превращением в нечто новое, иное. Причем в случаях развития речь идет не одноразовых, а о нарастающих, развернутых во времени поступательных качественных трансформациях системы. Для характеристики того или иного процесса как развития, как правило, требуются довольно большие периоды времени, позволяющие судить о тенденциях, направленности изменений. Кумулятивный характер развития – накопление новообразований – необратимо уводит систему от её исходного состояния. Последующие, в том числе конечные, состояния развивающихся систем всегда качественно отличаются от исходных. В процессе развития последовательно сменяют друг друга фазы, ступени процесса, закономерно изменяется уровень организованности системы.

Древняя философия и наука не знали идеи развития в точном смысле этого слова, поскольку время тогда мыслилось как протекающее циклически и все процессы воспринимались как совершающиеся по заданной “от века” программе. Для античного мировоззрения не существовало проблемы необратимых изменений, а вопрос о происхождении мира в целом и его объектов сводился главным образом к вопросу о том, из чего происходит нечто. Идея замкнутого, совершенного космоса, лежавшая в основании всего античного мышления, исключала даже постановку вопроса о направленных изменениях, порождающих принципиально новые структуры и связи.

Представления о времени и его направлении меняются с утверждением христианства, выдвинувшего идею линейного направления времени, которая распространялась им, однако, лишь на сферу духа. С возникновением опытной науки нового времени идея линейного направления времени в исследовании природы ведет к формированию представлений о естественной истории, о направленных и необратимых изменениях в природе и обществе. Переломную роль здесь сыграло создание научной космологии и теории эволюции в биологии и геологии. Идея развития прочно утверждается в естествознании и почти одновременно становится предметом философского исследования. Глубокую ее разработку дает немецкая классическая философия, в особенности Гегель, диалектика которого есть по существу учение о всеобщем развитии, но выраженное в идеалистической форме. Опираясь на диалектический метод, Гегель не только показал универсальность принципа развития, но и раскрыл его всеобщий механизм и источник – возникновение, борьбу и преодоление противоположностей.

Целостную научную концепцию развития построил марксизм. Развитие понимается здесь как универсальное свойство материи, как подлинно всеобщий принцип, служащий также (в форме историзма) основой объяснения истории общества и познания. Общей теорией развития выступает материалистическая диалектика, главные особенности процессов развития выражает содержание ее основных законов – единства и борьбы противоположностей, перехода количественных изменений в качественные, отрицания. Основные идеи диалектико-материалистической концепции развития сформулировал В. И. Ленин; “Развитие, как бы повторяющее пройденные уже ступени, но повторяющее их иначе, на более высокой базе ("отрицание отрицания"), развитие, так сказать, по спирали, а не по прямой линии; – развитие скачкообразное, катастрофическое, революционное; – "перерывы постепенности"; превращение количества в качество; – внутренние импульсы к развитию, даваемые противоречием, столкновением различных сил и тенденций, действующих на данное тело или в пределах данного явления или внутри данного общества; – взаимозависимость и теснейшая, неразрывная связь всех сторон каждого явления (причем история открывает все новые и новые стороны), связь, дающая единый, закономерный мировой процесс движения,– таковы некоторые черты диалектики, как более содержательного (чем обычное) учения о развитии”. Диалектико-материалистическое учение о развитии составило философско-методологический фундамент теории революционного преобразования общества. Перерабатывая и углубляя гегелевскую диалектику, марксизм-ленинизм показал принципиальное различие и вместе с тем органичное единство двух основных типов развития – эволюции и революции.

Во второй половине 19 века идея развития получает широкое распространение. При этом буржуазное сознание принимает ее в форме плоского эволюционизма. Из всего богатства представлений о развитии здесь берется лишь тезис о монотонном эволюционном процессе, имеющем линейную направленность. Подобное же понимание развития лежит в основе идеологии реформизма. В то же время догматическая ограниченность плоского эволюционизма породила и его критику в буржуазной философии и социологии. Эта критика, с одной стороны, отрицала саму идею развития и принцип историзма, а с другой – сопровождалась появлением концепций так называемой творческой эволюции, проникнутых духом индетерминизма и субъективно - идеалистическими тенденциями.

История общества и развитие науки давали все более обширный материал, подтверждающий сложный, неоднозначный характер процессов развития и их механизмов. Прежде всего было опровергнуто характерное для позитивизма представление о развитии как о линейном прогрессе. Практика социальных движений 20 века показала, что общая восходящая линия развития общества есть результат диалектического взаимодействия множества процессов, в которых важнейшая роль принадлежит целенаправленной деятельности народных масс, опирающейся на познание объективных законов истории.

Прогресс (движение вперед, успех) – тип, направление развития, характеризующееся переходом от низшего к высшему, от менее совершенного к более совершенному. О прогрессе можно говорить применительно к системе в целом, к отдельным ее элементам, к структуре и другим параметрам развивающегося объекта.

Представление о том, что изменения в мире происходят в определенном направлении, возникло в глубокой древности и первоначально было чисто оценочным. В развитии докапиталистической формаций многообразие и острота политических событий сочетались с крайне медленным изменением социально-экономических основ общественной жизни. Для большинства античных авторов история – простая последовательность событий, за которыми стоит нечто неизменное, в целом же она рисуется либо как регрессивный процесс, идущий по нисходящей от древнего “золотого века”, либо как циклический круговорот, повторяющий одни и те же стадии (Платон, Аристотель). Христианская историософия рассматривает историю как процесс, идущий в определенном направлении, но имеется в виду не имманентный процесс, а движение к некой предустановленной цели, лежащей за рамками действительной истории. Идея исторического прогресса родилась не из христианской эсхатологии, а из ее отрицания.

Социальная философия подымающейся буржуазии, отражавшая реальное ускорение общественного развития, была овеяна оптимизмом, уверенностью в том, что “царство разума” лежит не в прошлом, а в будущем. Прежде всего был замечен прогресс в сфере научного познания; уже Ф. Бэкон и Декарт учили, что не нужно оглядываться на древних, что научное познание мира идет вперед. Затем идея прогресса распространяется и на сферу социальных отношений (Тюрго, Кондорсе).

Просветительные теории прогресса обосновывали смелую ломку феодальных отношений. Но рационалистическим теориям прогресса был чужд историзм, они имели телеологический характер, возводили в ранг конечной цели истории преходящие идеалы и иллюзии поднимающейся буржуазии. Вместе с тем уже Вико и особенно Руссо указывали на противоречивый характер исторического развития. Романтическая историография начало 10 века в противовес рационализму просветителей выдвинула идею медленной ограниченной эволюции, не допускающей вмешательства извне, и тезис об индивидуальности и несравнимости исторических эпох. Глубокую трактовку прогресса дал Гегель, выступив как против просветительного пренебрежения к прошлому, так и против ложного историзма романтической "исторической школы". Однако, понимая исторический прогресс как саморазвитие мирового духа, Гегель не мог объяснить переход от одной ступени общественного развития к другой. Его философия истории превращается в теодицею, оправдание бога в истории.

К. Маркс подчеркивал, что вообще понятие прогресса “не следует брать в обычной абстракции”. “... Представлять себе всемирную историю идущей гладко и аккуратно вперед, без гигантских иногда скачков назад, не диалектично, ненаучно, теоретически неверно (Ленин В. И.). Прогресс не есть какая-то самостоятельная сущность или трансцендентная цель исторического развития. Понятие прогресс имеет смысл лишь применительно к определённому историческому процессу или явлению в строго определённой системе отсчета. Цели, стремления и идеалы, в свете которых люди оценивают историческое развитие, сами меняются в ходе истории, поэтому такие оценки часто страдают субъективностью, не историчностью. Как пишет Маркс, "так называемое историческое развитие покоится вообще на том, что новейшая форма рассматривает предыдущие как ступени к самой себе и всегда понимает их односторонне, ибо лишь весьма редко и только при совершенно определенных условиях она бывает способна к самокритике"

Хотя теория прогресса часто формулируется в объективно-безличных терминах, его важнейшим двигателем, конечной целью и критерием является сам человек.

Человечество не сможет выжить и разрешить свои глобальные экологические энергетические и прочие проблемы, не научившись управлять социальными процессами. Это предполагает отказ от технократического мышления, гуманизацию прогресса, выдвижение на первый план общечеловеческих ценностей, которым должны быть подчинены классовые, государственные, национальные и иные более частные интересы.

Возникнув на почве социальной истории, понятие прогресса было в 10 веке перенесено и в естественные науки. Здесь, как и в общественной жизни, оно имеет не абсолютное, а относительное значение. Понятие прогресса неприменимо к Вселенной в целом, т. к. здесь отсутствует однозначно определённое направление развития, и ко многим процессам неорганической природы, имеющим циклический характер. Проблема критериев прогресса в живой природе вызывает споры среди ученых.

Любой человек, хотя бы немного знакомый с историей, легко обнаружит в ней факты, свидетельствующие о ее поступательном прогрессивном развитии, о ее движении от низшего к высшему. Homo sapiens (человек разумный) как биологический вид стоит выше на лестнице эволюции, чем его предшественники – питекантропы, неандертальцы. Очевидным является прогресс техники: от каменных орудий к железным, от простых ручных орудий. К машинам, колоссально увеличивающим производительность человеческого труда, от использования мускульной силы человека и животных к паровым двигателям, электрическим генераторам, атомной энергетике, от примитивных средств перевозки к автомобилям, самолетам, космическим кораблям. Прогресс техники всегда был связан с развитием знаний, а последние 400 лет - с прогрессом в первую очередь научного знания. Человечество освоило, окультурило, приспособило к потребностям цивилизации почти всю землю, выросли тысячи городов - более динамичных по сравнению с деревней видов поселения. В ходе истории совершенствовались и смягчались формы эксплуатации. Затем эксплуатация человека человеком вообще ликвидируется.

Итак, высшим и всеобщим объективным критерием общественного прогресса является развитие производительных сил, включая развитие самого человека.

Важно, однако, не только сформулировать критерий общественного прогресса, но и определить, как им пользоваться. Если его неправильно применять, то можно дискредитировать и саму постановку вопроса об объективном критерии общественного прогресса.

Следует учесть, что производительные силы определяют развитие общества: а) в конечном счете, б) во всемирно-историческом масштабе, в) в самом общем виде. Реальный же исторический процесс протекает в конкретных исторических условиях и во взаимодействии многих общественных сил. Поэтому его рисунок отнюдь не задан однозначно производительными силами. С учетом этого общественный прогресс нельзя трактовать как однолинейное движение. Напротив, каждый достигнутый уровень производительных сил открывает веер различных возможностей, и по какому пути в данной точке социального пространства пойдет историческое движение, зависит от многих обстоятельств, в частности от исторического выбора, сделанного субъектом социальной деятельности. Иначе говоря, путь прогресса в его конкретно-историческом воплощении изначально не задан, возможны различные варианты развития.

Таким образом, чтобы не ошибиться в применении критерия развития производительных сил, обязательно нужно учитывать, что это абстрактный и весьма общий критерий, значение которого проявляется, когда рассматриваются большие периоды человеческой истории. И говорит он об одном: те общественные отношения прогрессивны, которые соответствуют уровню производительных сил и открывают наибольший простор для их развития, для роста производительности общественного труда, для развития человека. Производительность труда, подчеркивал В.И. Ленин, – главное для победы нового общества. Как и на основании общих законов, на базе общего критерия можно определить основную линию общественного прогресса в ту или иную историческую эпоху; но он далеко не всегда может служить непосредственно критерием оценки при сопоставлении тех или иных конкретных процессов. В этом случае должна приниматься во внимание вся совокупность требований исторического подхода.

Значение высшего и всеобщего объективного критерия общественного прогресса, выполняемой им методологической функции заключается в том, что с его помощью выявляется основная линия прогресса. А это есть предпосылка и основа всех других оценок.

Применительно к современной эпохе магистральная линия общественного прогресса определяется становлением и развитием нового, гуманного и демократического, общества, поскольку современные производительные силы создают материальные основания для утверждения общественных отношений, делающих самого труженика хозяином производства и способных подчинить общественную систему задачам развития человека.

Выделение стержневой линии прогресса в современную эпоху позволило заложить прочную теоретико-методологическую базу для подключения более конкретных критериев прогресса – экономических, социально-политических, идеологических, гуманистических, с помощью которых уже можно определить прогрессивность тех или иных социальных систем, политических режимов, общественных движений, идейных течений и т.д.

## **Рефлексия как механизм развития деятельности**

Рефлексия – один из самых интересных и сложных процессов среди тех, которые мы наблюдаем в деятельности; одновременно рефлексия является важнейшим моментом в механизмах развития деятельности, моментом, от которого зависят все без исключения организованности деятельности.

Представим себе, что какой-то индивид производит деятельность, заданную его целями (или задачей), средствами и знаниями, и предположим, что по тем или иным причинам она ему не удается, т.е. либо он получает не тот продукт, который хотел, либо не может найти нужный материал, либо вообще не может осуществить необходимые действия. В каждом из этих случаев он ставит перед собой (и перед другими) вопрос: почему у него не получилась деятельность и что нужно сделать, чтобы все-таки получилось то, что он хочет.

Но откуда и как можно получить ответ на такой вопрос?

Самым простым будет случай, когда он сам (или кто-то другой) уже осуществляли деятельность, направленную на достижение подобной цели в сходных условиях, и, следовательно, уже есть образцы такой деятельности. Тогда ответ будет простым описанием соответствующих элементов, отношений и связей этой деятельности, лишь переведенным в форму указания или предписания к построению ее копии.

Более сложным будет случай, когда деятельность, которую нужно осуществить в связи с поставленными целями и данными условиями, еще никогда никем не строилась и, следовательно, нет образцов ее, которые могли бы быть описаны в методических положениях. Но ответ все равно должен быть выдан, и он создается, теперь уже не просто как описание ранее совершенной деятельности, а как проект или план предстоящей деятельности.

Во всех случаях, чтобы получить подобное описание уже произведенных деятельностей, рассматриваемый нами индивид должен выйти из своей прежней позиции деятеля и перейти в новую позицию – внешнюю, как по отношению к прежним, уже выполненным деятельностям, так и по отношению к будущей, проектируемой деятельности.

Это и будет то, что мы называем рефлексивным выходом; новая позиция деятеля, характеризуемая относительно его прежней позиции, будет называться «рефлексивной позицией», а знания, вырабатываемые в ней, будут «рефлексивными знаниями», поскольку они берутся относительно знаний, выработанных в первой позиции. Схема рефлексивного выхода будет служить первой абстрактной модельной характеристикой рефлексии в целом.

Рассматривая отношения между прежними деятельностями (или вновь проектируемой деятельностью) и деятельностью индивида в рефлексивной позиции, мы можем заметить, что последняя как бы поглощает первые (в том числе и ту, которая еще только должна быть произведена); прежние деятельности выступают для нее в качестве материала анализа, а будущая деятельность - в качестве проектируемого объекта. Это отношение поглощения через знание выступает как вторая, хотя (как мы увидим чуть дальше) неспецифическая характеристика рефлексии в целом

Отношение рефлексивного поглощения, выступающее как статический эквивалент рефлексивного выхода, позволяет нам отказаться от принципа «изолированного всеобщего индивида» и рассматривать рефлексивное отношение непосредственно как вид кооперации между разными индивидами и, соответственно, как вид кооперации между разными деятельностями. Теперь суть рефлексивного отношения уже не в том, что тот или иной индивид выходит «из себя» и «за себя», а в том, что развивается деятельность, создавая все более сложные кооперативные структуры, основанные на принципе рефлексивного поглощения. Вместе с тем мы получаем возможность даже собственно рефлексивный выход отдельного изолированного индивида рассматривать единообразным способом как образование рефлексивной кооперации между двумя «деятельностными позициями» или «местами».

Термин «рефлексия» впервые был введен Дж. Локком; в разных философских системах (у Дж. Локка, Г. Лейбница, Д. Юма, Г. Гегеля и др.) он имел различное содержание. Этому термину «Философский энциклопедический словарь» [91, C. 579] дает следующее определение: «Рефлексия (лат. reflexio – обращение назад) – это: принцип человеческого мышления, направляющий его на осмысление и осознание собственных форм и предпосылок; предметное рассмотрение самого знания, критический анализ его содержания и методов познания; деятельность самопознания, раскрывающая внутреннее строение и специфику духовного мира человека».

Принято говорить о трех видах рефлексии [91]:

- элементарная рефлексия, приводящая к рассмотрению и анализу знаний и поступков, к размышлению об их границах и значении;

- научная рефлексия – критика и анализ теоретического знания, проводимые на основе тех методов и приемов, которые свойственны данной области научного знания;

- философская рефлексия – это осознание и осмысление предельных оснований бытия и мышления, человеческой культуры в целом.

Чаще всего в философской литературе под рефлексией понимают обращение познания на самое себя, мышление о мышлении. Если говорить проще, то афористическое определение рефлексии следующее: «Рефлексия – это мысль о мысли». В настоящей работе речь идет, в основном, об элементарной рефлексии.

Рефлексия субъекта, то есть его размышления относительно своих собственных размышлений о реальности, о своей деятельности и т.д. называется авторефлексией или рефлексией первого рода. Отметим, что в большинстве гуманитарных исследований речь идет, в первую очередь, именно об авторефлексии.

Рефлексия второго рода имеет место относительно других субъектов, то есть это размышления субъекта о возможных размышлениях другого человека (субъекта) или других субъектов (людей).

Строго говоря, «в сложном процессе рефлексии даны, как минимум, шесть позиций, характеризующих взаимное отображение субъектов: сам субъект, каков он есть в действительности; субъект, каким он видит самого себя; субъект, каким он видится другому, и те же самые три позиции, но со стороны другого субъекта. Рефлексия, таким образом, – это процесс удвоенного зеркального взаимоотображения субъектами «самих себя» [30].

В рамках научного исследования выделяется отдельная рефлексивная фаза. Ее суть состоит в том, что исследователь (или коллектив исследователей), получив результаты, должен их отрефлексировать – «обратиться назад» и осмыслить, сравнить, оценить исходные и конечные состояния:

- объекта деятельности – самооценка результатов;

- субъекта деятельности, то есть самого себя – самооценка.

На оценку и самооценку результатов существенным образом влияют оценки текущих и итоговых результатов научного исследования со стороны других коллег-ученых: рецензентов, оппонентов и т.д. (элементарная рефлексия). Так, например, любая диссертация, являясь по определению единоличной работой автора, в то же время, практически всегда учитывает мнения многих людей, участвовавших в ее обсуждении (научного руководителя, сотрудников лаборатории или кафедры и т.д.), то есть, в некотором смысле, является плодом коллективного творчества.

Научная (или теоретическая) рефлексия над системой научного знания означает его теоретический анализ, принятие ряда допущений и идеализаций, моделирование изучаемых явлений и процессов. Результатом же научной рефлексии становится некоторая новая система знания, которая является относительно истинным отражением реальных зависимостей и которая, вместе с тем, предполагает целый ряд допущений (возникающих прежде всего на этапе моделирования). Рефлексия над прежней системой знания приводит к выходу за ее пределы и порождению нового знания. Так, теоретическая рефлексия позволила Галилею подвергнуть критике аристотелевские предпосылки (допущения) на систему взглядов на мир; теория относительности А. Эйнштейна выявила такие скрытые предпосылки классической механики, которые не были ясны даже самим ее творцам. По сути дела, научная рефлексия – это взаимосвязь между старым знанием и новым, между «старой» научной теорией и «новой». Преемственность научного знания – это то содержание, которое заложено в понимании принципа соответствия, одного из основополагающих принципов научного познания. Основным методом научной рефлексии является ретроспективный анализ.

Следует отметить, что процессы оценки и рефлексии свойственны не только рефлексивной фазе проекта (научного, практического, художественного или учебного) – в процессе деятельности субъект осуществляет как постоянную оценку достигнутых промежуточных результатов, так и рефлексию относительно этих результатов, технологии своей деятельности, оценки другими субъектами технологии и результатов и т.д.

Рефлексия деятельности выступает основным источником новых идей. Рефлексивное состояние, давая определенный материал, впоследствии может послужить для наблюдения, а также для критики. Индивид в результате самоанализа меняется, и рефлексивная позиция представляет механизм, который делает неявные мысли явными. При некоторых условиях рефлексивное состояние становится источником получения ещё более глубоких знаний, чем те, которыми мы обладаем. Профессиональное развитие индивида напрямую связано с данным состоянием. Само развитие происходит не только в техническом плане, а ив интеллектуальном, а также личностном.

## **Функции знаний и проектов в социуме**

В общем смысле знания выполняют следующие функции:

- дают общие представления о тех сторонах действительности, которых они касаются;

- являются основой познавательной деятельности;

- являются основой для действия или для определения способов действия.

Определение роли знаний в жизни Человека необходимо начать с неоднократного высказывания многих исследователей и учёных о том, что познание предмета невозможно без знания истории его возникновения и развития. «Ко всякому вопросу можно солидно, с уверенностью подойти, лишь бросив исторический взгляд на всё развитие его в целом», – говорил Ленин о роли исторического подхода в изучении любого интересующего исследователя объекта.

В связи с этим, обратим внимание на то, что знания об окружающем мире, в т.ч. и о человеке, появились с момента возникновения самого человека. Именно мыслительная способность, отражающая окружающий мир, способная формировать и накапливать знания сделала человека – Человеком разумным (Homo Sapiens), способным существовать в противостоянии с силами природы.

Принципиально новым событием можно назвать появление знаний, позволяющих первым людям около 2 млн. лет назад специально изготавливать простейшие орудия труда и охоты из камня, кости, дерева. Благодаря этому появилась возможность улучшить пищевой рацион человека за счет животного белка и, что особенно важно, обеспечивать пищей одновременно несколько семей.

Таким образом, назначение знаний, или их функция точно определена самой историей возникновения – непосредственное участие в формировании адаптаций обеспечивающих существование человека в условиях взаимодействия «человек – среда» (рисунок 3).



Рисунок 3. Функции знаний в жизни человека и общества.

Особое значение знание приобретают в современном обществе в русле концепций «общества знаний». Понятие «общество знаний» или «общество знания» (единственное и множественное число в слове «знание» одинаково правомерны) было введено в 1969 г. П. Друкером как «knowledge society», как обучающиеся общества. Теоретики информационного общества Д. Белл, А. Тоффлер, М. Кастельс, Й. Масуда, Ф. Уэсбстер и др. фиксировали значимость научного знания как структурообразующего фактора социальных изменений, однако внимание акцентировали на технологических достижениях. Н. Штер ввел типологию развития знания, в которой выделено знание содержательное и продуктивное. Отмечая, что знание является не только образующим началом современной экономики, но и организующим принципом всего общества, он предложил такую форму жизни называть обществом знания [1].

Общество знания характеризуют как этап социальной динамики, следующий за информационным обществом, но оба этапа характеризуют постиндустриальное общество. «Информационное общество» – термин, который был введен в середине XX в. для описания нового этапа развития общества, в который вступили страны с началом информационно-компьютерной революции. В информационных обществах информация становится главным экономическим ресурсом, формируются виртуальная экономика и финансовая система. Информационное общество становится первым этапом постиндустриального общества. Как отмечал Д. Белл, в постиндустриальных обществах производство зависит от теоретических разработок, предшествующих процессу производства. Кардинально новым явлением становится кодификация теоретического знания благодаря компьютерным технологиям.

Информационное общество оказалось обществом «раздела знаний» из-за неравного доступа к информационным ресурсам (интернет, компьютеры, высокотехнологичные средства связи…) в разных странах. Идея общества знания стала новым гуманистическим идеалом. Общество знаний можно рассматривать как гуманистически ориентированную социальную технологию, цель которой построение нового общества, основанного на информации и знании. Во Всемирном докладе ЮНЕСКО «К обществам знания» (Париж, 2005 г.) выделены контуры общества знания: повышение роли сетевой организации знания; становление «обучающихся обществ»; образование для всех на протяжении жизни; трансформация науки и образования; развитие электронной демократии; преодоление новых рисков и построение системы гуманитарной безопасности. С обществом знания связана гуманитарная парадигма общественного развития. Основным лозунгом становится «научись учиться», что означает мыслить критически, возрастает интерес к когнитивным, мыслительным процессам.

Второй фактор становления общества знания наряду с информатизацией связан с разработками в области экономики, менеджмента и акцентирует внимание на управлении инновациями, построении экономики, основанной на знаниях. Термин «экономика, базирующаяся на знаниях», или «экономика знаний», был предложен в 1962 г. американским экономистом Ф. Махлупом, который обозначил им сектор экономики, ориентированный на производство знаний (рисунок 4).



Рисунок 4. Переход от традиционной экономики к экономике знаний.

Сейчас этот термин используется более широко для определения типа экономики, в которой знания играют решающую роль, а создание и использование знаний становится источником роста, фактором, определяющим конкурентоспособность компаний, регионов и стран. В современной экономической литературе чаще всего используется определение, предложенное специалистами Всемирного банка, согласно которому под экономикой знаний следует понимать экономику, которая создает, распространяет и использует знания для ускорения собственного роста и повышения конкурентоспособности.

Функции знаний в экономике знаний. В целом в новой постиндустриальной экономике знания будут выступать как:

а) непосредственный продукт деятельности;

б) предмет непосредственного конечного потребления;

в) производственный ресурс, используемый в процессе производства продукции;

г) предмет и средство распределения и/или рыночных трансакций;

д) средство тезаврации;

ж) орудие или инструмент управления;

з) средство консолидации общества и воспроизводства общественных институтов.

Согласно Г.П. Щедровицкому, в человеческой мыследеятельности все построено на переносе из прошлого в будущее. Смысл познания и знания в том, чтобы обеспечивать работу в будущем на основе того, что было в прошлом. При этом действует, прежде всего, принцип стандартизации. Другими словами, следующая ситуация в человеческой деятельности должна быть подобна предыдущей. И чем больше подобие, тем более эффективна человеческая деятельность. Все было бы очень здорово, если бы ничто в мире не менялось. Тогда успех наших действий был бы гарантирован, но тогда не было бы прогресса, т.к. не было бы необходимости в нем. По мнению Г.П. Щедровицкого, если мы переносим опыт из прошлых ситуаций в будущие только на основе знаний (а знание есть фотография объекта, знание – это знание об уже существующем действии, объекте и т.п.), то следующая ситуация будет подобна предыдущей. Поэтому реально эта процедура осуществляется иначе: знание перерабатывается в проект – на базе знаний о предыдущих ситуациях строится проект будущих ситуаций. Есть, таким образом, служба получения знаний (описания прошлых ситуаций) и служба проектирования будущих ситуаций. Будущая ситуация создается не на основе знаний, а на основе проекта

Социальное проектирование – это конструирование индивидом, группой или организацией действия, направленного на достижение социально значимой цели и локализованного по месту, времени и ресурсам. Социальное проектирование – вид деятельности, которая имеет непосредственное отношение к развитию социальной сферы, организации эффективной социальной работы, преодолению разнообразных социальных проблем. Возможности такой деятельности хорошо проявились в практике многих стран, и сегодня без применения проектных технологий трудно представить себе государственную социальную политику.

Под социальным проектом понимается сконструированное инициатором проекта социальное нововведение, целью которого является создание, модернизация или поддержание в изменившейся среде материальной или духовной ценности, которое имеет пространственно-временные и ресурсные границы и воздействие которого на людей признается положительным по своему социальному значению.

Применение проектных технологий можно обнаружить даже в далекой древности. Любое из семи чудес света можно в определенном смысле рассматривать как осуществленные социальные проекты. Но все же мышление проектами, сознательное и повсеместное применение проектного подхода в технике, бизнесе, наконец, в социальной сфере – явление последней трети XX столетия. Впрочем, уже в начале ушедшего века отмечался взрыв проектных разработок, особенно мощный в инженерном деле. Конструирование вещей, машин, коммуникаций велось на основе технологии проектирования. В 20-е годы идея проекта просто витает в воздухе, захватывает самые разные сферы деятельности. Например, одним из модных веяний в педагогике того времени было использование метода проектов, разработка которого на базе теоретических идей американского философа, педагога и психолога Джона Дьюи принадлежала Уильяму Херду Килпатрику и другим экспериментаторам в сфере образования.

В те же годы приобретает зримые формы и социальное проектирование. За Россией (СССР) остается приоритет в применении социального проектирования на макросоциальном уровне: первые советские пятилетние планы развития народного хозяйства (пятилетки) безусловно представляют собой не только крупнейшие экономические, но и социальные проекты, подготовка которых учитывала новейшие идеи советских экономистов и социологов. Но и на микросоциальном уровне наши достижения в этой области были впечатляющими. Выдающееся значение имеют социальные проекты А.С. Макаренко по работе с беспризорниками и малолетними преступниками, сегодня изучаемые социальными работниками и социальными педагогами во всем мире.

Изменения в системе власти, социально-экономическом планировании в нашей стране начиная с 30-х годов на долгое время ограничили возможности для применения проектных идей в социальной сфере, хотя было бы неверно говорить об их отсутствии или исключении из практики деятельности государственных органов и общественных структур. Просто развитие социального проектирования в СССР, в других бывших социалистических странах пошло в русле, которое не совпадало с социально-проектной деятельностью в странах с рыночной экономикой, где в послевоенный период этот способ осмысления и организации практических сторон общественной жизни все активнее проникал за пределы коммерческой деятельности, захватывая социальную и культурную сферы, а в 90-е годы утверждаясь здесь как одна из основ менеджмента.

Социальная сфера, культурная жизнь общества остаются слабо регулируемыми при помощи права, трудно поддающимися управленческому воздействию государства и негосударственных организаций. В этих еще малоосвоенных в организационном отношении областях возникают и новые вопросы, не все из которых могут и должны решаться в рамках менеджмента. Поэтому социальное проектирование, как и его разновидность – социокультурное проектирование, оказывается пограничной областью социального знания и социальной деятельности.

Междисциплинарный характер социального проектирования как системы теоретических положений сочетается с многообразием практики разработки и реализации социальных проектов. Эта практика утвердилась и на уровне собственников и распорядителей огромных по масштабам ресурсов (государство, межправительственные организации, крупный капитал, транснациональные корпорации и т. д.), и на уровне владельцев ресурсов, ограниченных личными возможностями и возможностями ближайшего родственного и дружеского круга. Это обстоятельство следует особо отметить. Оно позволяет каждому человеку, каждому небольшому сообществу людей и крупным организациям относиться к социальному проектированию как к делу, в котором можно проявить себя. Нужны только решимость действовать и определенные знания, умения и навыки в этой сфере, вполне доступные для освоения в том или ином объеме практически каждому.

## **Тематизация и целеобразование, решение задач**

Непосредственным поводом для начала работы по разработке программы комплексного исследования служит постановка задания перед коллективом исполнителей.

Это задание должно быть понято и соответствующим образом истолковано. Это понимание и истолкование производятся исполнителями на основе их опыта практической работы и общего мировоззрения и, следовательно, зависят от широты кругозора и способностей каждого индивида, осуществляющего программирование. В задании необходимо схватить и выделить единицы трех родов: (1) темы, (2) цели и (3) ситуации. И, соответственно этому, необходимо проделать три мыслительные работы: (I) тематизацию, (2) целеобразование (или целеопределение) и (3) анализ и представление ситуации.

Какая из этих работ идет раньше, а какие потом, до сих пор остается неясным. По-видимому, в разных случаях – по-разному: иногда первой работой идет целеобразование, иногда – анализ ситуации, а иногда – тематизация. Ясно, что эти работы, с одной стороны, автономные и должны оформляться как разные и независимые друг от друга, а с другой стороны, теснейшим образом связаны друг с другом и могут осуществляться только вместе. В понимании фиксация этих трех моментов происходит, по-видимому, вместе и одномоментно, в процессе рефлексии они уже должны быть разделены, но при этом рефлексивно поглощают и ассимилируют друг друга, в мысленной фиксации они должны быть жестко разделены и противопоставлены друг другу, но до сих пор неясно, можем ли мы ставить в соответствие каждой из этих работ свой набор действий и процедур.

Тематизация обеспечивает схватывание объективного смысла и содержания задания, выделение и отбрасывание всего случайного, субъективного и коммунального, возникшего в процессе постановки и формулирования задания и передачи его в процессах коммуникации и трансляции. Уже эта первая формулировка смысла тематизации выявляет ее теснейшую связь с анализом ситуации и целеопределением.

Чтобы выделить объективное ядро смысла и объектно-операциональное содержание задания, необходимо в ходе тематизации восстановить ситуацию формулирования задания, реконструировать возможные направления использования продуктов разработки в смежных производственных и научно-исследовательских ситуациях, оценить реальную потребность в различных продуктах возможных разработок и на этом основании решить, что надо делать в этой ситуации и чего, напротив, делать не надо (или невозможно и неразумно). Таким образом, анализ ситуации и уточнений целей разработки в нашем случае входили в тематизацию, и без них тематизация, завершавшаяся указанием на необходимые предметы исследовательских и проектных разработок, была просто невозможна. Но в процессе программирования исследования вся эта сложная и многоплановая работа должна завершиться формулированием осмысленных и содержательных тем исследований и разработок и выступать как собственно тематизация, отличная от целеопределения и анализа ситуации и противопоставленная им.

Затем весь этот процесс схватывания смысла и содержания задания надо повторить, перефокусировав его в план целеобразования (или целеопределения). При этом главными должны стать четкая субъективация и позиционное самоопределение исполнителей, связанное с возложением на себя ответственности за определение необходимых и возможных продуктов работы. Работа уточнения целей сопровождается, с одной стороны, более точными тематизациями предстоящих работ, а с другой – более объемной и разносторонней реконструкцией самой ситуации, в которой формулировалось исходное задание и дальше будут проводиться все необходимые исследования и разработки.

Если обратиться к работе по реконструкции ситуации, то она точно так же рефлексивно поглощает тематизацию и целеобразование, и с точки зрения мышления последние можно даже рассматривать как частичные моменты и стороны процесса реконструкции ситуации; но именно в плане мышления все эти три процесса, должны быть заданы как разные и порознь описаны с точки зрения необходимых для них средств и методов работы. Эта сторона дела отчетливо выступает при анализе средств, методов и техник реконструкции ситуации, что объясняется в первую очередь тем, что именно при реконструкции ситуации резко возрастает вес и роль мыслительной компоненты сравнительно с компонентами понимания и рефлексии. Проявляется это прежде всего в том, что на передний план выступают различные способы реконструкции и представления ситуации, связанные с различными средствами и методами работы.

Первый из них получил название ситуационного анализа и как таковой описывается в литературе. В основу его положен прием имитации ситуаций на ограниченном коллективе людей, которые в качестве экспертов приглашаются на общее обсуждение ситуации или мыследеятельное разыгрывание ее. В некоторых случаях этому предшествует разработка анкеты или вопросника, которые вручаются всем участникам для обдумывания ситуации до начала обсуждения, в других случаях никаких рамок для обсуждения и никаких параметров ситуации не выделяется и обсуждение носит совершенно свободный и спонтанный характер. Во всех случаях после обсуждения остается набор текстов, который, как считается, и воспроизводит ситуацию со всех известных ее сторон. После обсуждения руководитель ситанализа или специально созданная штабная группа производят разбор и оценку текстов, выделяют из них то, что может быть принято в качестве объективных характеристик ситуации в ее нынешнем или в будущих состояниях. Для ситанализа характерно, что ситуация имитируется в расстановке и высказываниях позиционеров, собранных на обсуждение, но никогда специально не прорисовывается и не изображается в схемах. Поэтому участники ситанализа обходятся без понятия ситуации и не стремятся к получению ее схематического изображения. Поэтому на вопрос, что же такое ситуация, один из постоянных участников весьма серьезных сессий ситанализа ответил шутливо, но очень точно: ситуация – это тот случай, когда как начальство, так и все мы, кого оно приглашает для обсуждения, не могут сказать, каково положение дел вокруг и что надо делать; ситуации не создают, в них попадают.

Второй способ становится возможным после того, как выявлена основная структура параметров, характеризующих ситуацию и сама она тем или иным образом прорисована и может предстать в качестве объекта анализа. Этот второй способ называется анализом ситуации и предполагает использование специальных системно-структурных или системомыследеятельностных средств, методов и техник.

Особым случаем анализа ситуации является тот, когда ситуация имитируется игровым образом ограниченной группой лиц и их игровая мыследеятельность начинает экспериментально исследоваться как имитационная модель интересующей нас ситуации. Этот последний случай уже целиком относится к области игротехники и рассматривается в методологии организационно-деятельностных игр. Там же особенно внимательно и детально рассматриваются возможности использования игр для программирования комплексных исследований и разработок и, в особенности, для создания проблемных ситуаций и формулирования проблем.

После трех первых процессов, обсуждавшихся нами, – тематизация, целеобразование и представление ситуации – программирование исследования может развертываться разными путями. Важнейшими среди них и шире всего распространенными являются два: (I) путь задачной организации работ и (2) путь проблемной организации работ.

Задачная организация работ – путь достаточно традиционный. В этом случае мы стремимся закончить три первые процесса предельно четким определением целей всей разработки и начинаем переводить цели в стандартные и по возможности уже хорошо отработанные задачи. Поэтому само развертывание целей и анализ каждой из них, разложение их на составляющие подцели продолжается до тех пор, пока мы не выходим на цели, которые можно будет отождествлять с уже известными, стандартными, или, как обычно говорят, корректно сформулированными задачами.

Это означает, что каждую из полученных целей мы связываем с определенными средствами и методами ее достижения, или, как принято сейчас говорить, способом действия. Этим, собственно говоря, задача и отличается от цели. Цель, в лучшем случае, достаточно точно указывает на вид того продукта, который мы должны получить в результате работы. Задача, в противоположность цели, содержит еще указание на способ действия, или способ мыследействования, посредством которого она обязательно достигается, или, как обычно говорят, решается.

Ориентация на работу в рамках задачной организации предопределяет выбор стратегии программирования исследований. Если мы можем допустить, что все цели, вытекающие из задания, могут быть переведены в задачи, то мы дальше, получив набор целей в сложившейся ситуации, привлекаем арсенал известных нам задач с их способами решения и путем перебора ищем для каждой уточненной нами цели соответствующую ей задачу. Не получилось первое отождествление, мы начинаем искать второе, третье и т.д. и при этом так изменяем и трансформируем цели, чтобы обязательно подогнать их под известные нам задачи.

Нередко получается так, что в ходе этой работы мы настолько упрощаем ситуацию и ее материал, что начинаем решать задачи, не имеющие уже никакого отношения к нашей собственной ситуации и поставленным в ней целям. Образно говоря, в таких случаях мы ищем не там, где потеряли, а там, где светло. Но это не ошибка тех или иных лиц, это дефект выбранной формы организации работ. Стратегия выхода к задачной организации работ допускает только такую технику отождествления целей с задачами и никакой другой. И если была выбрана эта стратегия, то необходимо снова и снова отыскивать задачи, с которыми можно было бы отождествить его цели и, произведя это отождествление, пусть с некоторым приближением, включать соответствующий способ решения, и если этот способ деятельности не дает решения, то это уже не вина решающего задачу.

## **Проблематизация**

Принципиально иной является, стратегия проблематизации. Избирая ее, мы стремимся закончить три первых процесса программирования исследований уже не формулировками унитарных целей, а восстановлением такой ситуации, в которой развертываются противоречия и даже прямые конфликты между участниками общей работы – конфликты в определении целей, в оценке ситуации, в ответах на вопросы, что надо делать и к чему надо стремиться. В рамках этой стратегии мы стараемся предельно точно восстановить и описать конфликтную или противоречивую ситуацию, и в самих этих противоречиях и конфликтах видим знак, или сигнал, стоящих за ними проблем. Сама квалификация ситуации как противоречивой или конфликтной запрещает нам сосредоточиться на тех или иных целях, сформулированных действующими участниками, и переводить их в задачи. Вместо этого мы обязаны брать в качестве новых единиц для анализа связки противоречащих (конфликтующих) целей, или позиций, и объявлять их феноменальными выражениями проблем. Сама ситуация в целом объявляется нами проблемной. И это означает, что совершенно бессмысленно искать для нее задачные аналоги – их нет в культурных арсеналах, накопленных человечеством. Здесь требуется работа по объяснению проблемной ситуации, выявлению причин и оснований противоречий и конфликтов и формулированию общественно-значимых проблем, разрешение которых приведет к разрешению и снятию самой этой проблемной ситуации, а вместе с тем и всех ситуаций, аналогичных ей.

Квалификация ситуации как проблемной знаменует переход к особому способу работы, который в методологической литературе последних лет получил название проблематизации.

Проблематизация включает в себя два условных процесса, которые должны быть отработаны при программировании исследований: а) квалификацию ситуации как проблемной и б) выделение и оформление проблем ситуации; последний процесс может быть назван постановкой проблем.

Хотя само выделение и оформление проблем в ситуациях мыследеятельности нельзя считать новым явлением и делом (в особенности для научно-исследовательской мыследеятельности), тем не менее в современной методологии и логике нет удовлетворительных описаний проблематизации. Материалы Всесоюзного симпозиума 1977 г. могут служить хорошей иллюстрацией этого. Проблематизация рассматривается с самых разных точек зрения и знания о проблематизации собираются предельно эклектически. Все попытки построить логику проблематизации кончились ничем. В итоге проблемы, фиксируемые в разных направлениях науки и техники, выступают преимущественно в качестве узаконенных тупиков научно-технического движении и развития.

Между тем, если мы рассматриваем проблематизацию и проблемы в рамках программирования научных исследований и разработок, то проблемы могут быть только моментами в их разрешении и в развитии мыследеятельности и знаний через решение проблем. И это целиком детерминирует ход наших дальнейших рассуждений.

Прежде всего мы должны зафиксировать, что проблемы, в силу вышесказанного, должны и могут быть только особой формой знаний и особой формой организации ситуаций мыследеятельности, обеспечивающих решение проблем и преобразование проблемных ситуаций в задачно организованные. В качестве промежуточного момента мы можем произвести систематизацию проблем, полученных в разных ситуациях, – и это делается с помощью программы проблем, но дальше все эти проблемы должны быть переведены в задачи.

Перевод проблем в задачи не может быть подобен переводу целей в задачи. Этот момент уже был зафиксирован нами в понятии проблемы, а именно, когда мы сказали, что проблема в противоположность задаче не имеет в арсенале культуры человечества средств и методов своего решения. Но это ведь означает также и то, – и это мы тоже зафиксировали в предыдущих рассуждениях, – что не имеет смысла пытаться впрямую переводить проблемы в существующие задачи. Если нельзя проблему в целом свести к задаче, то надо разложить ее на составляющие и эти составляющие свести к задачам. И такое разложение на столетия становится основным приемом работы с проблемами. Естественно, что он не давал решения проблем и не продвигал вперед нашего понимания сути проблем, хотя постоянно помогал нам выявлять границы и тупики человеческого познания и человеческой мысли.

Таким образом, проблема не может быть отождествлена с задачей. Но если мы поняли, что задача отличается от проблемы тем, что имеет способ своего решения, то мы можем конструктивно перевести проблему в задачу, если поймем, что надо достроить проблему новыми средствами и методами решения ее как задачи. Само по себе это банально. Но если мы можем сделать это принципом своей мыслительной работы и сможем переходить от объектов нашей мысли к конструктивному развертыванию средств и методов нашей мыследеятельности, то мы будем легко и просто решать проблемы.

**Список использованных источников и литературы**

Щедровицкий Г.П. Программирование научных исследований и разработок. М., 1999.

Щедровицкий Г.П. Коммуникация, деятельность, рефлексия. – В кн.: Исследование речемыслительной деятельности. Алма-Ата, 1974, вып. III.

Луков В.A. Социальное проектирование: Учеб. пособие. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд-во Моск. гуманит.-социальн. академии: Флинта, 2003.

Клейнер Г.Б. Становление общества знаний в России: социально-экономические проблемы // Бизнес-образование. – 2005. – №1. <http://kleiner.ru/wp-content/uploads/2014/12/BusiObr-2005.pdf>

# **ТЕМА 5. УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМНОЙ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Понятие управленческих технологий. Различение руководства, организации и управления. Организация, руководство, управление как типы научной деятельности. Проектирование, организация и управление научной деятельности**.

## **Понятие управленческих технологий**

Технология как наука появилась вместе с возникновением промышленности – в конце XVIII века. В основе технологии лежит принцип – разложить всякий процесс производства на составные элементы. Это позволяет многократно повысить эффективность выполнения отдельных производственных операций. Именно технологизация производства служит источником научного и технического прогресса во всех отраслях экономики.

Естественно, технологии проникли и в сферу управления предприятием (технологии менеджмента, бизнес-технологии, технологии организационного развития, планирования, корпоративные технологии и др.). Но, как правило, «технология» понимается скорее в житейском смысле. Исключение составляют книги Марко Маркова и В. Ф. Комарова. В них вводится термин «технология управления», исследуются свойства этих технологий, представлена общая структура управленческой технологии и намечены пути развития таких технологий.

Сущность управленческих технологий, по нашему мнению, заключается в следующем базовом факте: технологизация управления предполагает, прежде всего, дробление управленческого процесса на отдельные процедуры и операции, с последующей регламентацией выполнения процедур и операций. Такое дробление и регламентация позволяют повысить эффективность управления предприятием за счёт действия следующих факторов: рационализация и специализация управленческого труда, поэтапный контроль и выявление отклонений, разделение стереотипных и творческих процедур, тиражирование передового опыта, адаптация научных методов и средств управления. Последнее качество управленческих технологий – адаптация научных методов и средств управления – имеет огромное значение. Можно сказать, что технологии управления представляют собой способы практического применения современных научных методов и средств планирования, организации, учёта, анализа.

Даже в том случае, когда менеджеры или учёные не употребляют в явном виде терминов и категорий технологии управления, при внедрении новшеств в практику управления они встраивают новые методы или технику в некую технологию управленческого труда. Однако если такая последовательность не осознаётся как технология (как некая целостность), то трудовой процесс складывается на интуитивной основе, на соображениях здравого смысла, не прорабатывается с единых научных или методологических позиций, не закрепляется в виде документальных предписаний. При этом исключается очень важный резерв рационализации труда – построение эффективных способов планирования, учёта, контроля, анализа, регулирования.

По нашему мнению, пренебрежение технологическим аспектом управления стало причиной неудачного применения информационных (компьютерных) систем, а также бюджетирования, логистики и иных современных методов организации и управления предприятием.

При сознательном проектировании технологии управления можно избежать ненужных и второстепенных процедур, исключить дублирование работ, сократить документооборот, сформулировать чёткие критерии к качеству результата на каждом этапе управленческого процесса. Технология позволяет усилить эффект человеческих действий путём сочетания отдельных элементов в единую цепь. Одновременно это вносит разумную организованность в сам процесс управления за счёт введения норм и правил выполнения отдельных операций. При этом для трудового процесса лиц, причастных к управлению предприятием, применимы такие категории, как технологическая дисциплина, регламент и т. д. Этот аспект технологизации управления позволяет более эффективно применять методы мотивации.

Можно выделить следующие существенные признаки управленческих технологий:

1. Для любой технологии характерно разделение единого трудового процесса на этапы, фазы, стадии или процедуры. Такое разделение реализует основные преимущества технологизации управления, о которых говорилось выше.

2. Введение технологии призвано обеспечивать координацию и синхронизацию отдельных этапов, стадий или процедур, что позволяет получить эффект от системности или комплексности процесса управления.

3. Технология предусматривает однозначность выполнения процедур и операций. Это очень важное условие, так как чем больше отклонения при выполнении отдельных процедур, тем больше опасность неэффективного управления в целом.

4. Структура управленческой технологии, определяемые ею методы, приёмы, техника, документы, организация работ, квалификация исполнителей, сроки и продолжительность процедур должны иметь целевую направленность, ориентировать на обеспечение эффективности технологического процесса, то есть на достижение высокого качества управления.

Особо отметим регламентирующий характер управленческих технологий. Разработка и реализация конкретных технологий управления означает введение в действие совокупности предписаний, обязательных для выполнения должностными лицами. Это означает, что необходимо изменить систему формальных и неформальных отношений между людьми, перестроить структуру прав и ответственности, вмешаться в такие тонкие отношения, как отношения реальной власти на предприятии.

Эта особенность весьма существенна, однако зачастую не осознаётся специалистами по управлению. Из неё следует важнейшее свойство конкретных технологий, а именно их уникальность, проявляющаяся в том, что одинаковые с теоретической точки зрения задачи управления на каждом предприятии решаются по-своему, так как решают их разные люди, которые всегда по-разному «включены» в реальный управленческий процесс. Поэтому управленческие технологии, процессы принятия решений всегда несут на себе отпечаток индивидуальности. Например, один директор считает, что нужно всё держать в голове, во всё вникать. Другой думает: «Зачем? У меня квалифицированные заместители по новой технике, по производству, по социальным вопросам, компетентные руководители служб и цехов. Пусть они решают все текущие вопросы. Я же должен заниматься стратегией, выстраивать внешние отношения предприятия».

Игнорирование свойства уникальности технологий управления является, по нашему мнению, главным препятствием на пути массового применения отечественными предприятиями современных систем бюджетирования и управленческого учёта, прогрессивных схем реализации функции маркетинга, применения передовых методов работы на финансовом или фондовом рынке, реализации эффективных схем мотивации персонала и пр.

В технологиях управления, в отличие от производственных технологий, зачастую требуется календарная привязка управленческих процедур. Так, процедуры квартального, месячного или декадного планирования должны осуществляться в сроки, предшествующие этим периодам.

## **Различение руководства, организации и управления**

Несмотря на то, что всякий человек, имеющий опыт руководящей работы, наверное, достаточно хорошо чувствует разницу между руководством и управлением, в теоретическом осознании и в практике организационной работы это различие отнюдь не всегда фиксируется и учитывается.

Деятельность руководства может осуществляться только в рамках и посредством административных структур. В чистом виде она возможна только в тех случаях (и в тех границах), когда подчиненные системы не имеют собственного независимого функционирования, не ставят перед собой самостоятельных целей и задач, а наоборот, целиком и полностью принимают цели и задачи руководящих органов. Руководство предполагает, что вся руководимая система выступает как одно сложное средство в достижении целей, поставленных руководством. Соответственно этому создаются и организуются административные структуры, позволяющие непосредственно передавать цели и задачи от руководителя к руководимым.

Деятельность управления, напротив, осуществляется в тех случаях (и в тех границах), когда подчиненные системы обладают собственным функционированием (или даже развитием) и управляющий орган не связан с ними непосредственными административными связями; управляемые объекты всегда имеют собственное «естественное» функционирование, свои собственные «внутренние» цели и не могут отказаться от достижения их, не разрушив при этом самих себя. Таким образом, управляемая система всегда является относительно независимой от управляющей, и управляющая система должна достигать своих целей в отношении управляемой системы, несмотря на эту независимость и с учетом ее.

Отсутствие четкого методологического и теоретического осознания различий между руководством и управлением приводит ко многим смешениям, отрицательно сказывающимся на практике организации и управления. Нередко прямое руководство распространяется на те области, где оно уже не может действовать, а средства и методы управления, которые были бы эффективными в подобных условиях и быстро привели к достижению поставленных целей, не разрабатываются, и соответственно этому в тех областях, где нужны организационные структуры управления, создаются организационные структуры руководства, порождающие излишний бюрократизм и тормозящие естественные и прогрессивные процессы развития деятельности.

Одним из важных следствий этого смешения руководства и управления (во всяком случае, важным для практики) является то, что при постановке задач на оптимизацию не различаются: 1) процессы функционирования социально-производственных систем, существующие в неразрывном единстве с обслуживающим их руководством, и 2) действия управляющих систем, в частности принятие управляющих решений. Задачи оптимизации и развития могут и должны ставиться как в отношении первого, так и в отношении второго, но разрешаться они будут в этих двух случаях принципиально по-разному.

Управление развитием деятельности (наряду с тем, что принято называть «научно-технической политикой») является современной формой осуществления социотехнических действий.

- Управление призвано связать и согласовать производимые нами действия по реорганизации и искусственному развертыванию систем деятельности со всеми протекающими в этих системах естественными процессами, в том числе с процессами их функционирования и исторического изменения. Поэтому управление неизбежно является многоцелевой и по внутреннему строению очень сложной деятельностью, включающей ряд относительно независимых компонентов.

- Управление должно предусмотреть возможные естественные изменения управляемой системы и предсказать ее будущие состояния. Поэтому оно включает в себя прогнозирование.

- Управление должно выработать и описать в необходимых деталях желаемые состояния системы. Поэтому оно включает службу проектирования идеалов...

- Управление должно учесть все существенные последствия наших воздействий на систему, устранить разрушающие влияния искусственных и естественных процессов друг на друга, объединить естественные превращения и искусственные преобразования в едином плане развития, учитывающем течение времени. Поэтому оно включает планирование...

- Управление должно сделать планируемое развитие органическим аспектом и моментом функционирования систем деятельности, а для этого специфическим образом организовать эти системы. Поэтому управление включает в себя организацию и подчиняет ее своим специфическим целям, в которых функционирование и развитие объединены.

Из этого, в частности, следует, что системы управления ассимилируют и подчиняют себе технологические системы производства (включая системы науки и проектирования), которые в системах управления строятся и функционируют иначе, чем вне этих систем.

Управление должно подчинить процессы естественного изменения управляемых систем своим специфическим целям и сделать их условиями и средствами достижения своих целей. Это моменты, специфические для управления. В случаях, когда управление имеет дело с человеческими системами, в свою очередь претендующими на управление всеми другими системами, оно превращается в политику ...

Управление должно соединить проектирование с реализацией проектов и достигает этого путем дальнейшего развития и совершенствования проектирования, учитывающего теперь стадии внедрения и эксплуатации...

На всех этапах и стадиях своего развертывания управление включает научные исследования, которые в его контексте приобретают иной характер и содержание. Управление развивает науку, создавая новые области и новые методы исследований

## **Организация, руководство, управление как типы научной деятельности**

Коротко определим сравнительные характеристики организации, руководства и управления.

Организация является, по сути дела, конструктивной работой, материалом которой становятся люди. При этом слово «организация» употребляется в двух смыслах: организация как деятельность организовывания и организация как результат этой работы.

При организовывании мы собираем нечто. У нас должны быть какие-то конструктивные элементы, конструктор с набором элементов, и мы должны, с одной стороны, определенным образом собрать эти элементы и, с другой – установить между ними те или иные связи и отношения. Когда мы проделываем такую работу, то мы накладываем определенную организационную форму на эти элементы. Мы можем производить организацию за счет состыковки их друг с другом, а можем еще задавать специально связи, скреплять их тем или иным способом. И когда мы проделали такую работу по объединению элементов и установлению между ними определенных отношений и связей, мы эту работу прекращаем, и дальше организованное нами целое может начать жить по своим законам. Но его жизнь по своим законам уже не принадлежит организационной работе, работа по организовыванию состоит только в том, что мы набираем определенные элементы, собираем их и устанавливаем между ними определенные отношения и связи.

Причем здесь все совершенно одинаково: конструируем ли мы станок, машину, или мы строим атомную станцию, – мы производим организацию всех элементов, строительных блоков и т.д., всего, что там нужно, все это мы собираем в определенном порядке. Но когда вы конструируете станок, он либо заработает, либо, как это часто бывает, не заработает. Так же и организация.

Итак: выбор элементов, сборка элементов, задание определенных отношений и связей, превращающих совокупность элементов в некое целое, – это есть работа по организации, в том случае, если такими элементами являются люди – иногда без машин, иногда с машинами, но предполагается, что люди в полном смысле слова: действующие люди, работающие с определенными средствами.

Что такое управление и в каком случае мы осуществляем управление? Управление возможно только в отношении объектов, имеющих самодвижение.

Руководство возможно только в рамках организации, в рамках специальных организационных связей. В чем состоит суть руководства? В постановке целей и задач перед другими элементами. Но для того чтобы я мог ставить цели и задачи перед другими элементами — людьми, нужно, чтобы они от своих собственных целей и задач отказались и обязались бы принимать мои цели и задачи. И именно это происходит в рамках организации.

Организация людей всегда осуществляется таким образом: человек, занимающий определенное место, отказывается тем самым от собственных целей и задач, от собственного самодвижения и обязуется двигаться только в соответствии с этим местом и соответственно тем целям и задачам, которые по каналам организации будут передаваться ему вышестоящими инстанциями.

Люди, попадая в организацию, отказываются от собственных целей и целеполагающей функции и обязуются принимать задания, цели, задачи вышестоящих инстанций и исполнять их за счет своей деятельности. Поскольку люди, занимающие свою должность, не всегда сознают, что они должны отказаться от своих целей и задач, и кроме того, поскольку от людей, отказавшихся от целей и задач, всегда очень мало толку, постольку люди реально от своих целей и задач не отказываются. Или отказываются в определенных границах. Это игра такая. Они делают вид, что готовы от каких-то своих целей отказаться и какие-то чужие цели и задания принимать, а вот что на самом деле — это еще вопрос. Они могут свои цели временно запрятать, а могут, наоборот, исполнение заданий использовать для достижения своих целей.

И вот когда начинается самодвижение, руководство становится либо невозможным, либо осуществляется в очень узких границах, и появляется необходимость в управлении. Руководитель не только руководит, но и вынужден управлять, потому что его подчиненные никогда не отказываются от своих целей, от своего самодвижения целиком. А вот когда у них начинается самодвижение, то руководить ими уже не удается. Приходится применять другую технику – технику управления.

Итак, организация есть сбор элементов, объединение их в целое, установление отношений и связей – и все. Управление есть воздействие на движение объектов, изменение траектории этого движения. Управление возможно, только если объект, которым мы управляем, имеет движение, самодвижение. Управление есть использование его самодвижения в целях управляющего, который на это самодвижение опирается. Руководство обязательно предполагает организацию – в современной социологии говорят обычно «формальную организацию», т.е. организацию по местам, соответствующую субординацию, отношение подчинения – и возможно только в рамках организационной структуры, пока и поскольку люди эту организационную структуру принимают, т.е. отказываются от собственных целей и задач и берутся выполнять цели и задачи, поставленные перед ними вышестоящими инстанциями.

Из рассказанного выше можно было заметить, что реально никто из руководителей и управляющих не осуществляет организацию отдельно, руководство отдельно, управление отдельно. Очень часто мы руководим, чтобы управлять, или начинаем управлять, чтобы обеспечить руководство, т.е. принятие цели. Реально в работе это все связано. А мы сейчас начинаем осторожно отделять одно от другого: вот организация как тип деятельности, вот руководство, вот управление.

Для того чтобы осуществлялось управление, нужно следующее. Должен быть некоторый объект, который имеет самодвижение, разворачивающееся по определенной траектории, и через какое-то время τ переходит в новое состояние – состояние 2. Должен быть другой объект, выступающий в роли управляющей системы и рассматривающий себя как управляющую систему, которая связывает свое существование с состояниями первого объекта. Например, первый объект может оказаться тем материалом, который нужен для жизни этой системы. Но он ей нужен вот в этом состоянии 2. Она его ассимилирует. Или может оказаться, что эта система рассматривает объект как условие своего существования. Значит, здесь обязательно должно быть отношение взаимообусловленности, идущее сверху вниз. Система, которую мы назвали управляющей, считает, что ее существование как-то зависит от объекта, от его состояний... Поэтому, фактически, для управляющей системы нужно, чтобы объект переходил не в то состояние, в которое он переходит естественным образом, а в другое состояние, в состояние 2′, которое намечается по другой траектории.

Поскольку естественное движение объекта управляющую систему не устраивает — а она уже зафиксировала его движение каким-то образом — то для того, чтобы изменить эту траекторию движения объекта, перевести его на другую траекторию, нужно, чтобы управляющая система произвела какое-то воздействие на объект — либо одноразовое, либо осуществляла бы это воздействие перманентно, на протяжении всей жизни объекта. И за счет этих воздействий первоначальная траектория движения объекта будет переведена во вторую, которая будет уже искусственно-естественной траекторией, т.е. траекторией, возникшей за счет управляющих воздействий.

Что для этого нужно? Нужно, чтобы у этой системы была цель, которая соответствует состоянию 2′, и чтобы управляющая система представляла первую систему, первый объект, в некотором идеальном состоянии. Почему «идеальном»? Можно сказать иначе: желаемом, нужном. Кроме того, управляющей системе нужны определенные знания о траектории реального движения объекта. Ей надо знать, куда он идет.

Управлять без прогноза в принципе невозможно. Поэтому тот, кто отказывается от прогнозов, от прогностической работы, тот отказывается от управления. Но при этом нужны еще определенные знания о желаемом состоянии, или проект желаемого состояния. А, кроме того, эта управляющая система еще должна знать свои возможности, свои ресурсы, свои средства — знать, может ли она произвести такие управляющие воздействия, чтобы изменить естественную траекторию на искусственную. А дальше нужно построить программу таких воздействий, план таких воздействий и т.д.

Итак, это процессуально-объектная схема управления. Она предполагает управляемый объект, управляющий объект, между ними устанавливается определенное отношение: управляющая система как бы «захватывает» управляемый объект, он становится ее частью. В этом смысле кибернетическому представлению я противопоставляю другое представление. У них — отдельно управляющая система и отдельно управляемая. Я же говорю, что управляемая система находится как бы внутри управляющей. Это принципиально иные отношения — по типу «матрешки». Здесь управляемый объект находится внутри системы управления, он «захвачен», ассимилирован управляющей системой. Кстати, поэтому управляющая система — всегда захватническая, паразитирующая. Это нужно четко знать. Иного отношения не может быть.

Кстати, и само управление возможно только в той мере, в какой управляющая система управляемую «захватила».

Представим себе, что управляемая система частично захвачена, а частично сама по себе. Будет ли управление эффективным? Нет. Поскольку здесь одна часть не предусмотрена, не учтена. Чем больше у нас неучтенная часть, тем менее эффективно наше управление.

Но захват это очень интересный — это захват мыслью. Это, кстати, к вопросу о правомерности обучения. Не всегда мы можем учить, наставлять. Вот когда я сказал, что управляющая система — захватническая, вы отреагировали: «это нехорошо». А ведь обучающая система обязательно захватническая. Чтобы кого-то научить, я должен его захватить. Мало того, я его так должен обработать, чтобы он перестал самодвижение осуществлять, и начать его «двигать». Иначе обучения не будет.

Но чтобы осуществить этот захват, надо развить средства прогнозирования, средства проектирования, средства исследования возможных траекторий. И тогда оказывается, что вся тайна и специфика управленческой деятельности заложена в наших знаниях. Управлять может только тот, кто имеет определенные знания об управляемом объекте. Успех управления зависит от знаний.

Из этого вытекает следующее. Дело не в том, на каком месте в организации я нахожусь — на месте начальника управления, главного инженера, главного специалиста, начальника участка и т.д. Я, оказывается, могу управлять, если я имею соответствующее знание и понимание. И возможности управления не зависят от должностного места. Это руководство зависит от должностного места. Поэтому руководитель один, а управляющим, подлинным управляющим, может быть другой. Все зависит от того, какие системы знаний и какие техники управления людьми он в свою работу включает. В этом сила управления: оно может осуществляться вопреки структурам руководства.

## **Проектирование, организация и управление научной деятельности**

Согласно Г.П. Щедровицкому, управление оказывается сложной, комплексной и системной деятельностью, которая, втягивая в себя все другие деятельности, подчиняет их своей логике, комплексно и системно их организует.

Посмотрите теперь на организацию как на результат организационной работы. Организация может рассматриваться и как искусственное образование, и как естественно живущее... Кому свойствен искусственный взгляд на организацию? Самому организатору. И тот, кто эту организацию конструирует и создает, всегда смотрит на нее как на свое творение. Он ее делает, и в этом смысле организации могут быть любые в зависимости от целей и задач организатора. Здесь основной вопрос: зачем он создает ту или иную организацию? И на этом основании организационную работу можно включать в управленческую деятельность ­ скажем, рассматривать организацию как средство решения управленческих задач. Следовательно, организация здесь выступает как искусственное средство. Она имеет назначение и может рассматриваться, как всякая конструкция, в плане тех функций, которые она, организация, должна обеспечить. Поэтому мы говорим о функциях организации, о назначении организации. Это все характеристики с искусственной точки зрения.

Вот организация создана. И организатор ­ чистый организатор, не управляющий ­ ушел. Создана организация, и она начала жить своей собственной жизнью. И тогда оказывается, что с естественной точки зрения в этой организации могут появляться другие цели – цели того коллектива, который организован. Может, например, возникнуть забастовка. И вообще начинается нечто совершенно другое, ибо она, эта организация, начинает жить своей собственной жизнью. Тогда мы должны искать формы, способы, законы жизни групп и коллективов внутри организаций.

Проекты непосредственно не накладываются на реальность ­ такого с проектами никогда не бывает. Там проекты попадают в другую организационную структуру деятельности. И за счет этого они там могут реализоваться. Именно организационная работа – оргуправленческая ­ обеспечивает реализацию проекта. Проект ­ это предписание для начальника: как, в какой последовательности он должен действовать. Но действие несет на себе сам человек. Он должен уметь осуществлять действия, он должен знать, у него должен быть соответствующий опыт.

Проект есть один из документов – подчеркиваю: один из, обеспечивающих состыковку работ (и косвенно – людей как носителей этих работ). Но только не сам проект это обеспечивает, а перевод его в организацию работ соответствующим начальником. Вот есть проект. Его «разрезают», т.е. преобразуют в последовательность других проектов. Потом снова, в другую последовательность. И потом наконец это доходит до людей, которые превращают все это в живую деятельность, определенным образом соорганизованную.

Но чтобы дошло до действия, надо проделать длинный путь, связанный с «разрезанием» проекта и его преобразованием во множество проектных документов. Каждой бригаде надо дать свой проект. И переход от исходной схемы к объекту всегда осуществляется через множество других схем. Мы исходную схему преобразуем в другие схемы, а потом схемы воплощаются в определенный способ действования. Нет никакого выхода на объект непосредственно из знаковой схемы. Все опосредовано деятельностью. Схема организует деятельность, задает ее, и мы через деятельность захватываем объект.

**Список использованных источников и литературы**

В. И. Пирогов. Технологизация – путь совершенствования управления предприятием. 2007. URL: <http://www.econom.nsc.ru/eco/arhiv/ReadStatiy/2007_05/Pirogov>

Путеводитель по основным понятиям и схемам методологии Организации, Руководства и Управления. Хрестоматия по работам Г.П. Щедровицкого. 2004. URL: <http://pqm-online.com/assets/files/lib/books/zinchenko.pdf>

# **ТЕМА 6. ОДИ – ПРАКТИЧЕСКАЯ ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

**Оргдеятельностная игра – форма организации коллективной мыследеятельности. Системы, использующие ОД-игры. Схема коллективной мыследеятельности и организации ОД-игры. Рефлексия как механизм развития ОДИ. Конфликты в ОД-игре.**

## **Оргдеятельностная игра – форма организации коллективной мыследеятельности**

Организационно-деятельностная игра – это форма коллективной методологической работы, проводимой в игровой форме, в которой проблема решается в теоретическим виде, а ее участники приобретают возможность развить свое мышление и навыки коммуникации и организации. Проведению самой игры предшествует ее тщательная подготовка, организованная в форме методологического семинара или тоже игры. В результате такой подготовки появляются два документа: сценарий игры, в котором описано, как будет развиваться сама игра по содержанию, и оргпроект игры, где излагается весь порядок организации ее проведения.

Смысл проведения игры заключается в том, что она позволяет моделировать особую ситуацию деятельности и особое социальное и культурное оформление этой деятельности. Это моделирование идет под контролем методологов, которые следят за тем – из какого материала должна или не должна строиться игра. Поэтому качество продукта игры зависит от способности игры как модели имитировать наиболее существенные черты той социально-культурной ситуации, проблемы которой она призвана разрешить.

ОДИ продолжается 7-8 дней по 14-16 часов в сутки и проводится она обычно где-нибудь за городом. За это время человек полностью погружается в новую для него игровую действительность. Наблюдая за тем, что с ним происходит на игре, можно судить о возможности преобразования его жизни и деятельности, ее форм и способов. Но ОДИ является лишь экспериментальной, а не практической формой преобразования жизни. Коллективная мыследеятельность игрового коллектива сильно отличается от реального предмета практического преобразования – региональных систем, работы предприятий и организаций, функционирования отдельных сфер деятельности. Да и сам коллектив игроков не представляет всех коллективов и групп в целом.

## **Системы, использующие ОД-игры**

В качестве организационной формы коллективной мыследеятельности (МД) ОД-игра может использоваться как средство и метод для:

1) анализа и описания ситуаций коллективной МД;

2) выявления и четкого формулирования сложных народно-хозяйственных проблем; программирования комплексных исследований и разработок, обеспечивающих перевод этих проблем в наборы профессионально-дисциплинарных задач и последующего разрешения этих задач в соответствии с условиями и требованиями сложившейся ситуации;

3) внедрения системных новообразований (в том числе машинизированных и автоматизированных) в различные сферы общественной практики;

4) выявления и формулирования целей искусственно-технического (далее ИТ) развития различных систем и организованностей МД;

5) ИТ-развития различных систем МД-производственно-технических, научно-проектных, педагогических, организационно-управленческих и др.;

6) ИТ-развития учреждений, коллективов, групп, отдельных лиц;

7) повышения квалификации, подготовки и переподготовки специалистов и руководящих работников различных отраслей народного хозяйства;

8) обучения и воспитания студентов и школьников;

9) комплексных экспериментальных исследований различных систем и организованностей МД и жизнедеятельности людей, в том числе:

а) систем коллективной МД различной сложности;

б) поведения и действий отдельных людей в различных организационных, социальных и культурных условиях;

в) процессов самоопределения и самоорганизации людей в новых для них условиях;

г) взаимоотношений и взаимодействий людей в малых и больших группах (включая конфликтные взаимодействия и противоборства);

д) позиционных, ролевых, статусных, личностных, кооперативных и коммуникативных структур групп и коллективов;

е) процессов и способов решения задач, процессов целеобразования, анализа ситуаций, проблематизации, формулирования принципиальных и технических заданий;

ж) ситуаций, процессов и механизмов учения-обучения и воспитания;

з) процессов и механизмов развития МД, групповых структур, учреждений и отдельных лиц.

Эта картина возможных способов практического использования ОДИ открывает широкое поле для работы в самых различных направлениях.

## **Схема коллективной мыследеятельности и организация ОД-игры**

*Управление игрой.* Его осуществляет команда организаторов игры, которая делится на самой игре на две части:

1. Игротехники. Специалисты по организации хода игры в чередовании двух режимов: конфликты и рефлексия.

2. Методологи. Отвечают за методологическое обеспечение игры. Принимают участие в работе групп и общих заседаний, но занимаются только рефлексией происходящего и, в случае необходимости, консультацией участников игры по тем или иным аспектам методологии. Особенно необходима помощь методологов в конце первой фазы игры, чтобы помочь игрокам выйти из создавшегося тупика – вместо проблематизации центральной в рабочем процессе игры становится методологизация.

*Оргпроект.* Согласно оргпроекту, вся игра структурируется во времени и в пространстве. Временная структура игры определяется расписанным по игровым дням содержанием заданий (тематизмами), над которыми ее участники должны работать. Пространственная структура задается плацдармом игры, на котором и разворачиваются основные события в игре. Он строится в начале игры, когда происходит структурирование игрового коллектива – формирование команд. Команды формируются на добровольных началах, но так, чтобы обеспечить различные к общей комплексной проблеме, вынесенной на игру. Каждый участник игры выбирает ту команду, функции которой соответствуют его позиции или целям. Это дает возможность столкнуть между собой участников игры и тем самым «вывести» их из их изолированных предметных или ведомственных позиций.

*Начало игры.* Вначале формулируется проблема игры. Она должна удовлетворять нескольким требованиям:

A. Проблемная ситуация должна соответствовать критерию проблемности, когда и в теории, и в практике отсутствуют какие-либо указания на пути выхода из этой ситуации.

B. Проблема должна носить комплексный полипредметный, полидисциплинарный характер, т.е. связанная с нею ситуация затрагивает интересы представителей разных организаций и профессий и является объектом изучения ряда научных дисциплин. Поэтому разрешение такой ситуации требует совместного участия в ее разрешении специалистов самого разного профиля. Такая проблема не может быть удовлетворительно решена представителями только одной области знания или одной сферы деятельности. ОДИ является эффективным средством в тех случаях, когда решение проблемы предполагает налаживание межгрупповых, межпредметных, межорганизационных связей.

C. Решение проблемы предполагает развитие, т.е. постановку новых целей, формирование новых типов и способов деятельности, создание новых методов и средств мышления, коммуникации и организации.

D. Проблема должна затрагивать интересы, жизнь и бытие тех людей, которые будут участвовать в игре. Только это создает живую заинтересованность каждого и вовлеченность в то, что будет на ней происходить.

Поэтому обычно в игре участвует довольно много народу от 50 до 150 человек, иногда их численность доходит до 200. Это делается для того, чтобы на игре были представлены все имеющие отношение к проблеме области знания, сферы деятельности, роли и позиции. Состав игрового коллектива должен быть репрезентативным с точки зрения всех групп, интересов и позиций, существующих в организации или участвующих в разрешении данной проблемы.

*Протекание игры.* В сценарии игры движение игры делится на три фазы:

1. Первая – вхождение в игру – включает три важных с точки дальнейшего взаимосвязанных процесса: самоопределение, самоорганизацию и вхождение в проблемную ситуацию. Самоопределение предполагает определение и обоснование целей участников игры и того круга усилий, которые они будут прикладывать для их реализации, а самоорганизация – принятие определённой позиции, роли в игре (генератора идей, критика, провокатора и т.п.), определяемой собственной принадлежностью к разного рода социальным общностям (статусная группа, зачастую профессиональная и т.д.). Причем все это участники делают относительно моментов той проблемной ситуации, которой и посвящена сама игра. В ходе коллективных дискуссий игроки должны показать и доказать, как их цели и позиции реализуются в их представлении о структуре и характере самой проблемы. Заканчивается этот этап тем, что они обнаруживают, что из этих позиций с заявленными таким образом целями и используемыми средствами решать проблему невозможно. Игра заходит в тупик, который порождает основной конфликт, разворачивающийся в ОДИ и служащий источником движения в игре.

2. Выход из тупиковой ситуации заключается в том, чтобы в процессе рефлексии по ее поводу выявить, что она возникла в силу принципиальной непригодности прежней организации деятельности и мышления по профессиям, предметам и должностям. А затем осуществить переход от этих способов мышления и деятельности к методологическим, организованным не предметно и профессионально, а принципиально иначе. Позиция на игре первоначально занимается чисто внешне, формально. Но потом поведение игрока начинают оценивать по степени соответствия этой позиции, и тогда его позиция и цель становятся системой отсчета для построения его картин и представлений. Большую помощь в этом оказывают методологи: они принимают на себя функцию модераторов, которые отслеживают, фиксируют и систематизируют все содержание, представленное в ходе игры. В итоге членам игрового коллектива становятся ясными причины всех споров, расхождений и противоречий, а также пути их преодоления.

3. На основе этого возникают два типа рефлексивных представлений: как устроена сама проблемная ситуация как объект мыследеятельности; как устроена и организуется эта деятельность. Правильное соотнесение и состыковка этих двух типов представлений позволяет перейти к последней фазе – разработке и оформлению продуктов игры. Им является предлагаемый вариант решения проблемы, оформленный в виде проекта, программы или концепции.

Самая заключительная часть ОД-игры посвящается обсуждению проблемы «здесь и теперь – там и тогда». Суть ее состоит в определении игроками того, что каждый из них будет делать для реализации выработанных в ходе игры подходов и норм деятельности и коммуникации. Результаты игры будет различными для каждого участника. Это зависит от его целей на игре, интересов, насколько удачно он в ней участвовал, что нового она ему дала, насколько изменились его привычные стереотипы мысли и действия, его жизненные установки. Важным результатом игры считается приобретение каждым из ее участников способностей и навыков коллективной мыследеятельности, новых норм общения и коммуникации.

## **Рефлексия как механизм развития ОДИ**

Как процессы самоорганизации, так и процессы саморазвития в ОДИ обеспечиваются в первую очередь за счет рефлексии и специальной организации рефлексивных процессов у всех участников.

При большом разнообразии форм организации коллективной мыследеятельности в ОДИ до сих пор все проведенные нами игры строились на том или ином сочетании трех основных форм: 1) рабочих занятий в специализированных (профессионально-предметных, тематических, экспертных и т.п.) группах; 2) общих дискуссий в рамках всего коллектива; 3) рефлексивных занятий, групповых или общих, ретроспективных или проспективных, исследовательских, проектных, методологических, организационных и т.д.

Соединение рабочих процессов с рефлексией является главным механизмом, позволяющим мыследеятельности трансформироваться и развиваться. Без рефлексии мыследеятельность (как индивидуальная, так и коллективная) слепа и несвободна. Главное, что нужно каждому участнику коллективной мыследеятельности, это умение анализировать самого себя и свою мыследеятельность, переносить тяжесть коллективной работы с других на себя, и в первую очередь в плане самокритики, самоопределения в ситуации и определения целей и задач саморазвития.

Рефлексия – важнейший конститутивный момент всякой мыследеятельности. Но если в профессиональной и предметной работе она определяет условия и границы приложения профессиональных знаний, умений и навыков, то в коллективной поисковой работе – в ходе конфликта, при проблематизации, в поиске или при разработке средств и т.п. – она конституирует саму возможность мыследеятельности и ее строительство.

## **Конфликты в ОД-игре**

Один из основных процессов для всякой ОДИ – конфликт между разными профессиональными и предметно-дисциплинарными позициями, имитируемый игровыми столкновениями групп и отдельных участников. В ОДИ происходит перевод этого конфликта в чисто содержательную и в этом плане необходимую форму, осознание конфликтной ситуации как проблемной и отображение проблемной ситуации в ряды проблем, соответствующие планам и линиям их разрешения в идеальной действительности мышления.

В отличие от многих других систем мыследеятельности всякая ОДИ является принципиально многоцелевой системой. Каждый отдельный участник ее может иметь свои особые цели и использовать игру для достижения их. И чем большим будет разнообразие этих целей, чем сильнее конфликты между ними, тем богаче и эффективнее будет сама игра, тем больше продуктивных результатов она даст.

Когда конфликты представлений и подходов проявляются достаточно резко и впереди начинает вырисовываться тупик, к которому идут группы и коллектив в целом, тогда руководители ОДИ начинают готовить переход ко второй фазе игры – фазе самоорганизации. При этом они решают две параллельные и взаимно дополняющие друг друга задачи: во-первых, они должны сорганизовать внутригрупповые и межгрупповые взаимодействия и за счет этого сформировать единый коммуницирующий и общающийся коллектив, а во-вторых, они должны сложить из всех групп и всех участников одну мыследеятельную мегамашину, осуществляющую рабочие процессы, заданные оргпроектом и программой игры.

Главная задача для организаторов ОДИ – это по ходу дела привести коллектив к такой точке, когда всем или, во всяком случае, многим станет ясно, что имеющиеся в их распоряжении средства и методы мышления и мыследеятельности, а также те формы организации и соорганизации мышления и деятельности, которые они реализовали, не дают им возможности довести дело до конца, перевести конфликтную и проблемную ситуации, в которых они оказались, в культурно значимые проблемы и тем более разложить каждую из этих проблем в совокупность задач и таким образом разрешить ее. Этот момент должен быть осознан участниками не как обстоятельство их групповой или личной некомпетентности и не как обстоятельство их профессионального несоответствия сложившейся ситуации, а как отражение объективного положения дел, существующего в мире. Микроситуация, сложившаяся в игре, должна быть понята объективно как проявление общей социокультурной ситуации. И тогда, если участники ОДИ будут хотеть дойти до конца и разрешить проблему, им останется только один путь – начать развивать свою «мегамашину», свои формы организации коллективной работы, свои средства, методы и техники мыследеятельности, а через это и самих себя. В этом пункте начинает реализовываться третий принцип ОДИ – принцип саморазвития.

**Список использованных источников и литературы**

Комаров С. В., Кордон С. И. Основы методологи: системодеятельностный подход. – Пермь, 2005.

Путеводитель по основным понятиям и схемам методологии Организации, Руководства и Управления. Хрестоматия по работам Г.П. Щедровицкого. 2004. URL: <http://pqm-online.com/assets/files/lib/books/zinchenko.pdf>