

Окружающая среда: организация как открытая система

Когда мы признаем, что у человека, группы людей или организации есть потребности, которые необходимо удовлетворять, наше внимание неизбежно сталкивается с фактом, что мы зависим от окружающей среды, что нам необходима ее поддержка и помощь. Именно эта мысль легла в основу нового подхода к пониманию сущности организации, который получил название теории открытых систем; эта теория во многом основывалась на исследованиях биолога-теоретика. Людвиг фон Берталанффи. Развиваясь одновременно по обе стороны Атлантического океана в 1950-е и 1960-е гг., теория открытых систем основана на том принципе, что организация, подобно живому организму, «открыта» своей окружающей среде и для того, чтобы выжить, должна иметь с ней определенную двухстороннюю связь.

Разработанный на теоретическом уровне подход к организации как к открытой системе породил множество новых концепций, объясняющих ее природу (табл. 3.1). Благодаря разработанной фон Берталанффи общей теории систем, объединяющей различные научные дисциплины, понятия, представленные в его подходе, нередко считаются универсальными принципами для понимания любой системы. Этого универсализма он достиг благодаря тому, что в качестве модели для понимания сложных открытых систем он брал живые организмы; таким образом, идеи, первоначально разработанные для описания только биологических систем, дали ключ к пониманию мира в целом.

Ключевые понятия, характеризующие открытую систему

Следующие принципы, разработанные на основе изучения биологических систем, сегодня часто применяют при анализе организации как системы.

Понятие «открытой системы». Органические одноклеточные системы, так же как и сложный организм или популяция организмов, существуют, постоянно находясь в контакте с окружающей средой. Этот контакт жизненно важен для поддержки жизнедеятельности системы, поскольку взаимодействие с окружающей средой является основой самосохранения. Поэтому нередко можно услышать, что живая система — это «открытая система», которой свойствен беспрерывный цикл приема новой информации, ее переработки, передачи и обратной связи (когда один элемент опыта оказывает влияние на последующий). Открытость системы означает ключевые взаимоотношения между внутренним функционированием системы и окружающей средой. Важно понимать, что окружающая среда и система находятся в состоянии взаимодействия и тесной взаимозависимости. Открытость биологической и социальной системы противоположна «закрытости» многих физических и механических систем, хотя степень открытости бывает разной, поскольку некоторые открытые системы могут реагировать только на сравнительно узкий ряд сигналов со стороны окружающей среды. Башни, мосты и даже механические движущиеся игрушки — это все закрытые системы. Механизм, способный регулировать свою внутреннюю деятельность в соответствии с изменениями в окружающей среде, можно считать частично открытой системой. Живой организм, организация или социальная группа являются полностью открытыми системами <...>

Гомеостаз. Гомеостаз — это саморегуляция и способность системы поддерживать состояние стабильности. Для биологической системы характерно стремление к сохранению своей формы и выделению из окружающей среды, причем при сохранении постоянного контакта с ней. Постоянная форма и отстранение от окружающей среды достигаются посредством гомеостатических процессов, которые реагируют на изменения и управляют деятельностью системы на основе так называемой «отрицательной обратной связи», когда отклонения от нормы вызывают действия, корректирующие эти отклонения. Так, например, когда температура нашего тела превышает допустимый предел, включаются определенные механизмы, которые борются с высокой температурой (начинается обильное потоотделение, учащается дыхание). Социальные системы, если стремятся к сохранению своей формы, также нуждаются в подобном гомеостатическом контроле.

Энтропия и отрицательная энтропия. Закрытые системы энтропичны в том смысле, что они имеют тенденцию портиться и ломаться. Открытые системы, наоборот, чтобы противостоять энтропическим тенденциям, стараются поддерживать свою жизнедеятельность, поглощая энергию из окружающей среды. Поэтому принято говорить, что им свойственна отрицательная энтропия.

Структура, функции, дифференциация и интеграция. Отношения между этими понятиями особенно важны для понимания живых систем. Нетрудно представить организацию как структуру, состоящую из отдельных частей, и объяснить поведение системы исходя из отношений между ее частями, причинами и следствиями, внешними воздействиями и ответными реакциями. Тем не менее наше понимание живых систем предостерегает нас от подобных ограниченных представлений, поскольку нам хорошо известно, что структура, функция, поведение и другие характеристики деятельности системы теснейшим образом взаимосвязаны. Хотя существует возможность изучения организмов методом расчленения в анатомическом театре, для полного понимания их сущности этого было бы, пожалуй, недостаточно. Даже жизнь простой клетки зависит от сложной сети связей между ее строением, характером обмена веществ, газовым обменом, способом усвоения питательных веществ, а также множеством других отправлений. Клетка представляет собой систему функциональной взаимозависимости, и эту систему невозможно свести к простой структуре. Действительно, устойчивость структуры зависит от существования этих отправлений и во многом является всего лишь их результатом. То же самое можно сказать и о сложных организмах, которые демонстрируют более высокий уровень дифференциации и специализации функций (в сложном организме, например, для осуществления определенных функций существуют особые органы) и которые поэтому требуют более сложных форм взаимодействия для поддержания устойчивости системы как цельного организма (например с помощью мозга). Подобные отношения между структурой системы, ее функциями, уровнем и характером ее дифференциации и степенью ее интеграции можно также наблюдать и в социальных системах, типичным примером которых является организация.

Необходимое разнообразие. Принцип необходимого разнообразия связан с идеей дифференциации и интеграции. Суть этого принципа в том, что разнообразие внутренних механизмов регуляции системы должно соответствовать сложности окружающей среды, с которой эта система взаимодействует. Только включение принципа необходимого разнообразия во внутреннюю систему управления организацией позволит ей обрести достаточную силу и гибкость, чтобы эффективно реагировать на самые разнообразные вызовы окружающей среды. Система, которая стремится к изоляции, начинает атрофироваться, терять свою сложность и своеобразие. Поэтому принцип необходимого разнообразия является важным элементом каждой живой системы.

Эквивиальность. Принцип эквивиальности означает, что открытая система способна достигать заданного конечного состояния различными способами. Этим она отличается от закрытых систем, в которых системные отношения закреплены в жесткой структуре причин и следствий. Живые системы обладают гибкой организационной структурой, позволяющей им достигать поставленных результатов из различных отправных точек, при наличии разных ресурсов и множеством способов. Структура системы — это не более чем один из аспектов или проявлений гораздо более сложного процесса функционирования системы. Она ни в коем случае не является определяющим фактором этого процесса.

Системная эволюция. Способность системы к развитию зависит от ее способности к развитию от простых к более сложным формам дифференциации и интеграции, а также ко все большему усложнению самой системы. Это значительно расширяет возможности системы справиться с проблемами, которые ставит перед ней окружающая среда, а также пользоваться возможностями, которые окружающая среда ей предоставляет. Это предполагает способность к непрерывному изменению, отбору необходимых характеристик окружающей среды и сохранению отобранной информации.

На прикладном уровне системный подход, как правило, сосредоточивается на ряде ключевых вопросов.

На прикладном уровне системный подход, как правило, сосредоточивается на ряде ключевых вопросов.

Во-первых, большую роль играет окружающая среда, в которой существует организация. Сегодня может показаться странным, что теоретики классического менеджмента окружающей среде уделяли сравнительно мало внимания. Они считали организацию «закрытой» механической системой, и их интересовали только принципы внутреннего ее устройства. Теория открытых систем все изменила, выдвинув тезис о том, что строить организацию необходимо, ни в коем случае не забывая об окружающей среде. Потому много внимания уделено пониманию текущих «задач» или «делового окружения», понимаемых как взаимоотношения организации с потребителями, конкурентами, поставщиками, профсоюзами и государственными органами, так же как и с более широкой «контекстуальной» или «общей средой». Все это находит применение в организационной практике, где особенно важно умение замечать и предугадывать перемены в нормах и контекстуальной окружающей среде. Не менее важна также способность тонко чувствовать границы своей независимости и исходя из них выстраивать свою тактику и стратегию поведения. Широкий интерес к проблеме корпоративной стратегии

как раз и возник в результате осознания, что организация должна чутко реагировать на все, что происходит в окружающем ее мире.

Вторым важным пунктом теории открытых систем является описание организации как ряда взаимозависимых подсистем. Всякая система подобна русской матрешке, которая содержит целое в целом. Начиная с отдельных членов (которые сами являются системами), входящих в рабочие группы, или отделы, которые, в свою очередь, входят в более крупные организационные подразделения, и заканчивая организацией в целом. Если мы говорим об организации как о системе, то более низкие уровни ее структуры можно назвать подсистемами; подобным образом и молекулы, клетки и отдельные органы живого организма можно считать его подсистемами, даже если они и представляют собой сложную открытую систему сами по себе.

Ученые-специалисты по теории систем любят размышлять о внутриорганизационных отношениях и отношениях между организациями в терминах subsystem, скажем, сосредоточившись на ключевых «бизнес-процессах» или проблеме потребностей, удовлетворение которых необходимо для выживания организации, подчеркивая важную роль менеджмента отношений между ними. Так, социально-техническое представление об организации, речь о котором шла ранее, расширяется, охватывая связи между техническими, социальными, управленческими, стратегическими аспектами и требованиями окружающей среды (рис. 3.2). Такой подход заставляет нас яснее представить себе картину взаимозависимости каждого элемента организации и помогает в поисках оптимальных способов управления отношениями между subsystemами и окружающей средой.

Третий пункт прикладного применения системного подхода состоит в согласовании деятельности различных систем, так сказать «регулировка», «наладка» их работы, определение и устранение возможных сбоев. Если социально-технический подход к организации рабочего процесса подчеркивал важность сочетания человеческого фактора и технических требований, то теория открытых систем побуждает обратить внимание на сочетаемость типов subsystem, представленных на рис. 3.2, в целом. Здесь вступают в игру принципы необходимого разнообразия, дифференциации и интеграции, а также другие положения теории открытых систем. Например, принцип необходимого разнообразия применяется при создании систем контроля или для управления внутренними и внешними границами — поскольку для эффективной деятельности они должны охватывать всю сложность контролируемых или управляемых явлений. А принцип дифференциации и интеграции, как мы вскоре увидим, оказывается полезен для постановки и разрешения самых разнообразных задач внутри самой организации.

Все эти идеи в целом указали совершенно новый путь развития теории организации и управления, который сулит возможность наконец избавиться от бюрократического мышления, создавая организации, функционирующие в гармонии с окружающей средой. Они объединяются под общим названием «ситуационного подхода» и с успехом применяются в практике организационного развития.

Организация, как и живой организм, может быть представлена как группа взаимодействующих подсистем. Всякую подсистему можно рассматривать с различных точек зрения. Ниже приведена одна из них, где основное внимание обращается на отношения между различными переменными величинами, влияющими на функционирование организации. Подобный анализ может оказаться весьма полезным инструментом в диагностике.

Организационные подсистемы

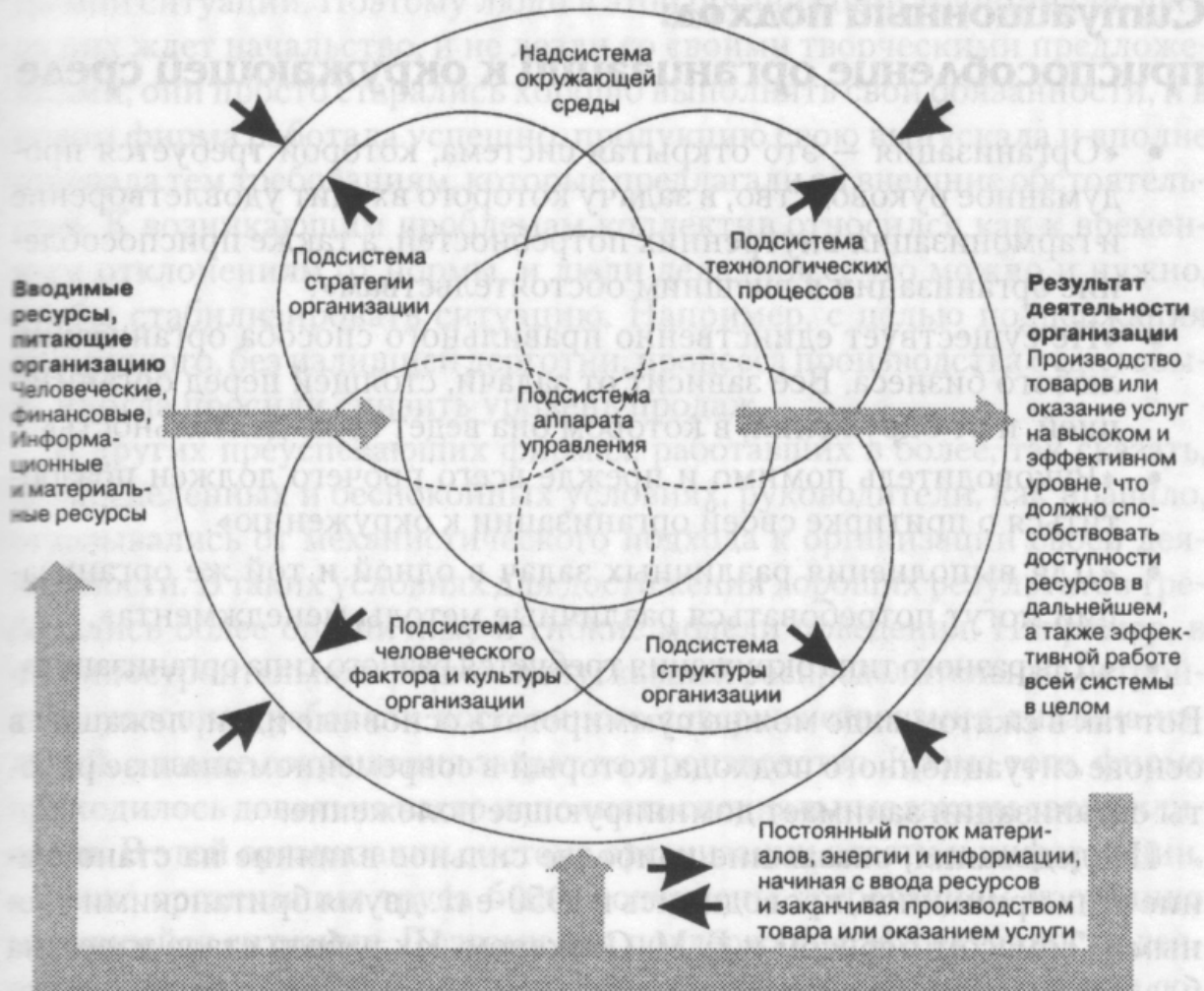


Рис. 3.2. Организация как единая группа подсистем