

Сеть организаций как институт долгосрочного экономического роста: проблемы управления

08, август 2011

автор: Воробьев А. А.

УДК 334.12

МГТУ им. Н.Э. Баумана

lxvorobev@gmail.com

Интеграционные процессы в экономике все более и более усиливаются. Многие отрасли народного хозяйства требуют создания инновационных научно-технических продуктов и чем сложнее производимая продукция, тем большее количество организаций нуждается в интеграции и кооперации своих действий. Такую интеграционную систему условно можно называть сетью или системой взаимосвязанных организаций. Они создают единую потребительскую ценность, конечный результат. Интеграция и кооперация организаций приводит к формированию так называемых сетей организаций.

Сеть – совокупность организаций (не хозяйственный субъект), состоящая из отдельных организационных структур (хозяйственные субъекты), которые объединены определенными связями: информационными, материальными или юридическими. Организации, входящие в сеть чаще всего имеют общие цели, общую сферу деятельности, оказывают влияние на деятельность друг друга и развитие отрасли в целом.

Так каждая организация создает определенный продукт, который предлагает рынку. На рынке появляется новый участник, который знает, как этот продукт усовершенствовать или придать ему новое качество – новый участник подстраивается под деятельность первого участника и так далее. Количество участников растет, каждый из них считает, что он изолирован и независим от действий других участников. Каждый считает, что он занимается своим уникальным делом, создает уникальный продукт и имеет свои особенные цели и пути их достижения. Однако такое понимание современной ситуации неправильно, многие участники рыночных взаимоотношений взаимосвязаны. Если, проанализировав цели каждого отдельного участника отношений, выработать единые цели для группы организаций, можно говорить о начале формирования сети.

Экономический рост определяют как долгосрочную тенденцию увеличения реального выпуска на душу населения. В отличие от экономического развития, экономический рост – количественный показатель. Под реальным выпуском обычно понимают реальный ВВП, реже – реальные ВВП, ЧНП, или НД. Экономический рост тесно связан с ростом общего благосостояния: ростом продолжительности жизни, качества медицинского обслуживания, уровня образования, сокращением продолжительности рабочего дня и т.д. [2].

Реальный ВВП – выраженная в ценах базового года стоимость конечных товаров и услуг, произведенных в стране за год. Прямой метод подсчета реального ВВП предполагает суммирование по группам произведенных товаров в ценах базового года. Согласно другому методу $\text{Реальный ВВП} = \text{Номинальный ВВП} / \text{Дефлятор ВВП}$ [1].

В сети организаций каждая отдельная организация создает продукт, тем самым при реализации произведенного продукта, создает ВВП. Однако при создании сложного продукта высока вероятность риска невозможности реализации или получения окончательного продукта. В традиционном понимании такой продукт пропадет и не будет учтен при подсчете реального ВВП, а наработки по продукту могут быть заброшены и забыты. В случае производства продукта в сети, происходит фиксация полученных промежуточных результатов, так, что каждый созданный продукт, имея определенную ценность, может быть использован многими участниками взаимодействия и, при успешном использовании, новый промежуточный продукт берется за основу, фиксируются работы на каждом этапе производства между организациями. Кроме того наработки отдельных организаций не теряются и доступны остальным участникам сети. Так при возникновении проблем в одной организации, технологии производства и необходимые навыки сохраняются в сети, повышая ее конкурентное преимущество по сравнению с другими формами организации работ.

Так как сеть – это совокупность отдельных организаций, со своими управляющими элементами, возникает вопрос, а кто управляет сетью или она управляется самостоятельно?

Чтобы правильно ответить на этот вопрос необходимо рассмотреть классификацию современных сетей организаций в зависимости от наличия или отсутствия координатора сети, а также наличия или отсутствия общих целей сети (рис. 1).

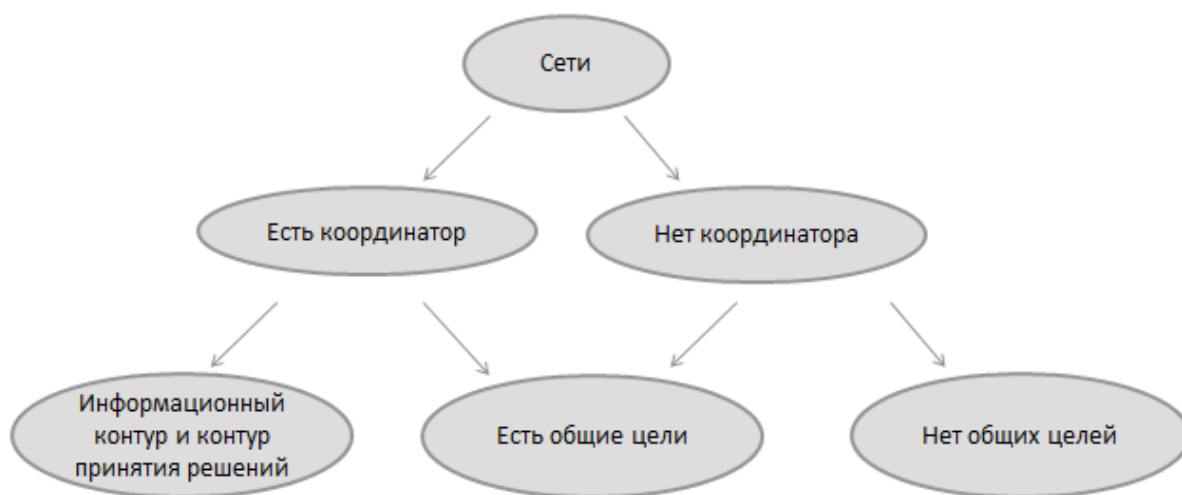


Рис. 1. Классификация современных сетей организаций

В соответствии с предложенной классификацией сети организаций можно выделить три варианта управления сетью:

1) использование правового регулирования, при отсутствии общих целей и отсутствии координатора сети. Управление происходит за счет системы гражданско-правовых договоров между отдельными участниками сети. При этом определить реально действующие границы сети, часто сложно, так как каждая организация может заключить любой законный договор с любой другой организацией – принцип свободы договора в законодательстве РФ (ст. 421 ГК РФ [3]);

2) использование рекомендательного регулирования, при наличии общих целей. Так координатор или организации самостоятельно вырабатывают определенные ключевые показатели деятельности и стремятся их достигать. Взаимодействие между организациями закрепляется на идеологическом уровне и стремлении достигнуть поставленных ключевых показателей эффективности. В случае возникновения сложностей при достижении общих целей, организации могут скорректировать существующие или выработать новые цели сети;

3) использование информационного контура управления и контура принятия решений при наличии координатора. Таким образом, координатор контролирует передачу информации между организациями, что оказывает влияние и на принятие решений в организациях и, следовательно, показатели их деятельности.

Почему сетью организаций сложно управлять? Дело в том, что с одной стороны происходит усложнение объекта управления, что приводит к увеличению количества сбоев, с другой стороны, нарастает непредсказуемость внешней среды, связанная с НТП и сбытом. Возникает вопрос: как действовать сети в нестабильной среде. Применение традиционных методов управления не дает решения данного вопроса, так как возрастает частота случайных колебаний и неопределенность внешней среды. Достижение поставленных целей сетью

организаций реализуется под постоянным воздействием, что оказывает влияние на эффективность деятельности сети, на ее устойчивость, а также на все элементы сети непосредственно.

В современной экономической системе происходят необратимые изменения: внешняя среда постоянно усложняется, растет количество связей между организациями, среда становится более динамичной с точки зрения изменчивости, увеличивается количество поступающей на обработку информации. Увеличивающийся поток информации из внешней среды все сложнее обрабатывать правильно и своевременно, потому создаются информационные барьеры на получение и восприятие информации, – все это усложняет достижение поставленных целей, снижает эффективность деятельности сети.

Цели сети условно можно выразить через предполагаемые или достигнутые состояние сети в определенный момент времени. Таким образом, чтобы сеть в определенный момент времени находилась в определенном состоянии, при условии нахождения в допустимом диапазоне состояний системы, когда она еще поддается управлению и может достигать поставленных перед сетью целей (рис. 2).

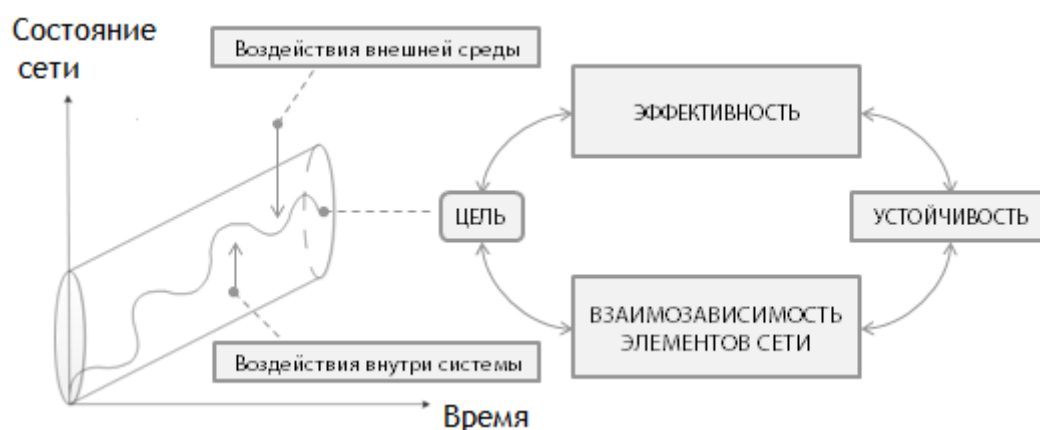


Рис. 2. Достижение целей сети во времени и взаимосвязь характеристик сети

Кроме того чтобы эффективно управлять каким-либо объектом необходимо знать его составляющие или в случае с сетью организаций – границы сети.

Учитывая выделенную классификацию сетей организаций и предложенные способы управления можно говорить о фактической и формальной границе сети. Фактическая граница сети – это совокупность всех организаций и взаимодействий между ними реально существующих и осуществляемых. Формальная граница сети – совокупность юридически оформленных или имеющих иных договорные формы, но реально не осуществляющих

действительных взаимодействий. Выделение формальной и фактической границы позволяет применять тот или иной способ управления к такой сети.

На возможности управления в сети оказывают влияние и ограничения сети. Можно выделить два ограничения управления в сети: материальное и информационное ограничения. Названия ограничений связаны с ограничениями по контурам управления сети, соответственно: материальный и информационный контур управления.

Материальное ограничение управления сети: товарооборот между участниками одной сети должен быть больше товарооборота с внешними по отношению к сети элементами, тогда участник сети поддается управлению с использованием материального контура управления.

Информационное ограничение управления сети: время обмена информацией между участниками сети должно быть меньше времени изменения состояния участников сети, иначе информация, переданная одним участником другому, не оказывает необходимого управляющего воздействия или не осуществляет своевременного реагирования на оказанное управляющее воздействие.

Применяя ограничения по двум контурам управления (информационному и материальному) можно определить, какие организации к какой сети принадлежат и, таким образом, определить границы сети как объекта управления.

В случае выстроенной сети с определенной топологией границы сети определяются показателями временной задержки на связях между организациями сети.

Задержка – время, в течение которого рабочий процесс не протекает, измеряется в днях. Задержка останавливает, обрывает нормальное течение того или иного процесса, останавливает передачу информации или продукции. Можно выделить следующие виды задержек:

- временная задержка информационной сети приостанавливает передачу информации различного типа, что отражается на остальных процессах работы;
- временная задержка материальной сети приостанавливает движение товаров или продуктов незавершенного производства, сырья и компонентов, что увеличивает цикл производства и транспортировки продукции;
- временная задержка сети принятия решений (управленческая задержка) отодвигает начало некоего процесса, например, начало функционирования нового элемента сети (начало взаимодействия с сетью).

Классификация временных задержек по источникам возникновения:

1) человеческий фактор: не вовремя отправленная информация, задержка информации в личных целях, задержка информации в зависимости от настроения участника процесса

передачи информации, нежелание передачи информации определенного типа определенному участнику процесса и т.д.;

2) системный фактор: определенная возможность информационной системы передавать информацию, пропускная способность системы, интеграция различных информационных систем (перекодирование данных, расшифровку);

3) представительный фактор: переданная информация может быть воспринята получателем информации неверно, это зависит от типа представления информации и типа восприятия информации получателем.

4) временной и территориальный фактор: зависимость задержки от места расположения участников процесса и их часовых поясов. Данная проблема актуальна, поскольку в большинстве компаний регламентирован рабочий день, и разница в часовых поясах может сказываться на времени как передачи, так и времени получения оперативной информации. Данный фактор не может умаляться, так как момент передачи и получения информации различен.

Классификация по результирующему фактору (или задержка на принятие решений):

1) задержка управленческой информации: задержка информации необходима руководителю, чтобы контролировать тот или иной процесс;

2) задержка расчетной информации выражается в технической необходимости провести некоторые расчеты на основе полученных данных, чтобы принятое решение было верным, например, проверить несколько сценариев развития того или иного процесса деятельности организации [4].

Однако сети могут иметь несколько контуров управления, список контуров управления зависит от оказываемого управляющего воздействия и времени прохождения управляющего воздействия от источника к получателю, а также времени выработки и передачи реакции получателя по отношению к источнику.

Основными контурами управления можно считать: материальный, информационный, идеологический, правовой и принятия решений. Используя эти контуры, можно управлять большим количеством современных сетей организаций. Однако контуров управления может быть и больше, они могут развиваться во времени, присутствовать в ограниченном виде в том или ином варианте сети.

Зная о наличии контуров управления, управляемый объект может иметь вид, представленный на рис. 3.

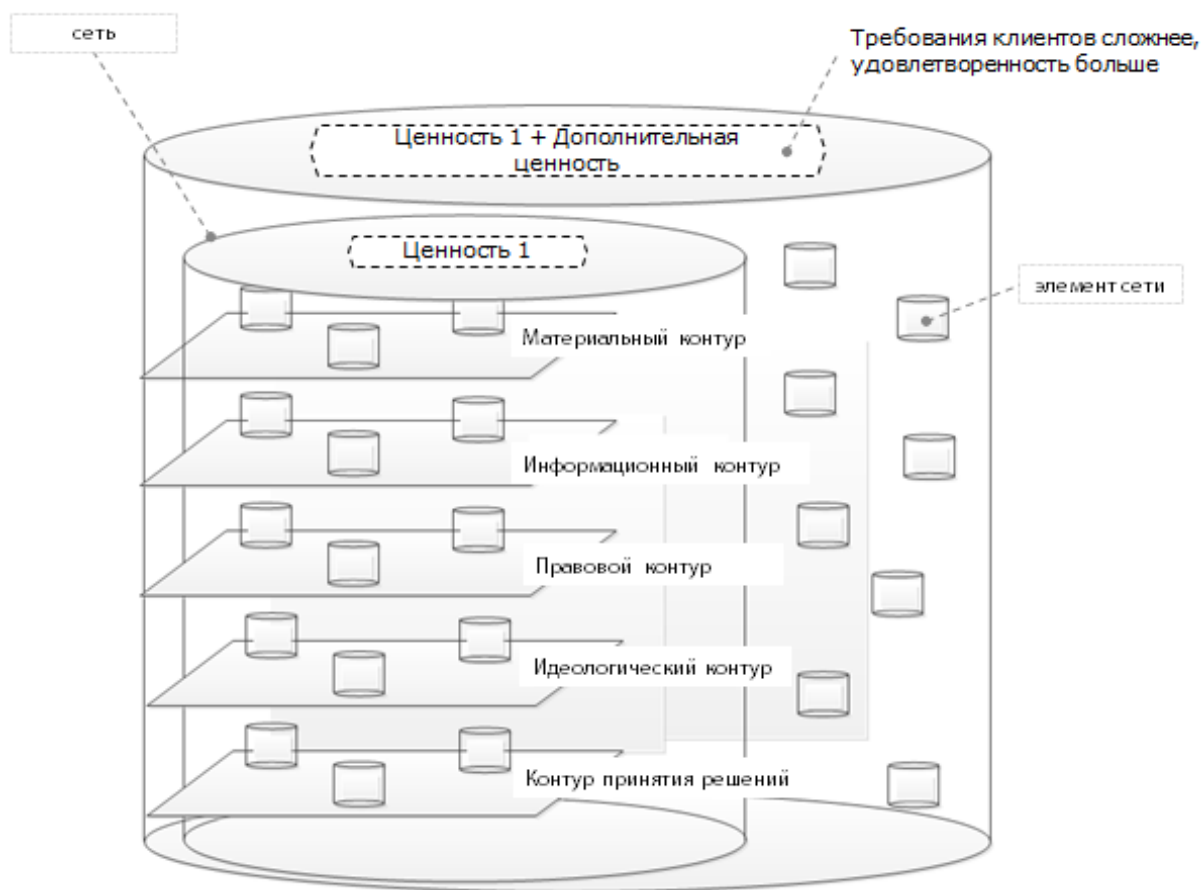


Рис. 3. Контур управления в сети организаций и границы сети в зависимости от создаваемой ценности

Принадлежность организации к тому или иному контуру управления определяет наличием связи соответствующего типа с другими участниками сети, с учетом выделенных ранее ограничений по управлению сетью организаций. Получается, что одна и та же организация может одновременно принадлежать нескольким контурам управления, тем самым управление такой организацией может осуществляться при различных вариантах оказания управляющего воздействия, что повышает управляемость всей сети. Чем больше контуров управления можно выделить в сети и чем больше организаций входит в большее количество контуров управления, тем более управляемая и устойчивая сеть. В данном случае под устойчивостью понимается устойчивость взаимосвязи между участниками сети, так, что при разрыве связи по одному контуру, участники сети будут связаны и поддаваться управлению по другим контурам управления.

Необходимо заметить, что каждый контур управления может иметь свою топологию и границы, которые не совпадают с границами и топологией сети и с границами и топологией других, выделенных контуров управления в сети. Так изменяя топологию связи по одному

контур можно достигать различных результатов взаимодействия по другим контурам управления.

Распределение организаций по контурам управления позволяет определить:

- взаимосвязанных участников сети и имеющиеся маршруты прохождения управляющих воздействий по каждому контуру управления, выявив тем самым проблемные участки маршрута прохождения управляющего воздействия и реакции на нее;
- участники сети, принадлежащие разным контурам управления, выявив тем самым альтернативные маршруты прохождения управляющего воздействия и реакции на нее, и определив связующих участников сети между контурами управления;
- устойчивость и эффективность каждого контура управления отдельно от других контуров управления;
- устойчивость и эффективность каждого контура управления во взаимосвязи с другими контурами управления, с выбором альтернативных маршрутов прохождения управляющего воздействия и реакции на нее.

Организации, объединяясь в сети и налаживая свои партнерские отношения, заинтересованы в успехе друг друга, так как полностью взаимосвязаны. Таким образом, реализуется принцип плодотворного сотрудничества вместо здоровой конкуренции, когда не только каждый борется за рынок и клиента, но и старается максимально эффективно удовлетворить возникший спрос, создав при этом возможность возникновения новых рыночных ниш и пространств для работы новых участников сети.

Использование сетей организаций при производстве продуктов и оказании услуг формирует благоприятную среду для развития и создания сложных продуктов, снижает риски больших потерь, так как риски распределены среди участников сети, создает условия развития форм организации производства и управления ими.

Таким образом, сегодня сеть организаций является одним из институтов долгосрочного экономического роста любой страны и без должного внимания к управлению сетями организаций, развиваться эффективно станет все сложнее и сложнее.

Список информационных источников

1. Реальный валовой внутренний продукт [Текст] // Режим доступа: <http://www.finam.ru/dictionary/wordf026A40001C/default.asp?n=1> – свободный (31.03.2011)
2. Экономический рост [Текст] / Википедия. Свободная энциклопедия // Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> – свободный (31.03.2011)

3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ // Российская газета. № 238–239. 08.12.1994; Собрание законодательства РФ. 05.12.1994. № 32. Ст. 3301.

4. *Воробьев, А.А.* Влияние временных задержек передачи информации на эффективность деятельности сетевого предприятия [Текст] / А.А. Воробьев // Экономика и производство. – 2008. – № 3. – С. 48–53.