

Зарубин Владимир Иванович, доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента и региональной экономики Майкопского государственного технологического университета, т.(918)4206826, zarubin@mail15.com;

Чефранов Сергей Георгиевич, доктор экономических наук, заведующий кафедрой организации и технологии защиты информации Майкопского государственного технологического университета, т.(903)4653713, chefranov@pochta.ru.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКОЙ (рецензирована)

В статье анализируются возможности, условия и предпосылки применения различных способов управления сложными социально-экономическими системами регионального масштаба, учитывающих их особые свойства: активность, многокомпонентность, способность к самоорганизации.

Ключевые слова: региональная экономика, управление, самоорганизация, обратная связь.

Zarubin Vladimir Ivanovich, Doctor of Economics, professor of the Department of Management and Regional Economy, Maikop State Technological University, tel: (918) 4206826, zarubin@mail15.com;

Chefranov Sergei Georgievich, Doctor of Economics, head of the Department of Organization and Technology of Information Security, Maikop State Technological University, tel (903) 4653713, chefranov@pochta.ru.

ACTUAL PROBLEMS OF REGIONAL ECONOMY MANAGEMENT (reviewed)

The article analyzes the opportunities, conditions and prerequisites of different ways to manage complex socio-economic systems of the regional scale taking into account their special characteristics: activity, complexity, capacity for self-organization.

Keywords: regional economics, management, self-organization, feedback.

Прогресс в области техники и технологий XX века во многом был обусловлен применением основных положений теории управления, которая развивалась параллельно ему и позволяла своевременно реагировать на потребности производства. Общая интеллектуализация воспроизводственных процессов стала возможной благодаря развитию специализированного научного направления – кибернетики, рассматривающей закономерности развития больших сложных систем и, в частности, теории самоорганизации. Свойства объектов исследования кибернетики предоставляют возможности расширения границ сферы ее применения и распространения основных ее положений на организационно-технологические, биологические, экономические и другие системы.

Сопоставление темпов познания закономерностей развития и основанных на них подходов к управлению большими организационными системами вопреки ожиданиям оказались значительно скромнее, чем объектов технической природы. В настоящее время в сфере управления экономическими системами превалирует интуитивно-эмпирический подход, поскольку эффективность управления обусловлена скорее личными качествами менеджеров, чем научной составляющей процесса принятия решений. Причины такого положения многообразны и заключаются в высокой сложности объекта управления, создающей проблемы применения хорошо формализованных процедур, его способности к самоорганизации, искажающей эффекты управляющих воздействий.

Вместе с тем, универсальность базовых принципов и условий самоорганизации позволяет говорить о значительном потенциале кроссконтекстуальных исследований, обобщающих и взаимодополняющих изучение закономерностей функционирования сложных экономических систем. Важным аспектом исследования самоорганизующихся систем являются условия возникновения и существования в течение продолжительного времени воспроизводственных процессов.

Необходимым и «универсальным» при возникновении самоорганизации является наличие необходимой среды, представляющей собой значительное количество взаимодействующих элементов,

каждый из которых осуществляет выбор одного из приемлемых вариантов поведения из некоторого множества альтернатив. В экономических системах данное условие выполняется за счет значительного количества относительно самостоятельных хозяйствующих субъектов, невысокой степени монополизации основных рынков, функционирования предприятий на основе рыночных принципов.

Другое важное условие возникновения самоорганизации - открытость рассматриваемой системы для притока энергии и/или вещества, необходимого для изменения состояния системных элементов. Указанные ресурсы могут использоваться, будучи непосредственно полученными извне, либо как результат их преобразований внутри системы. Для территориально ограниченных экономических систем это сырье и необходимые для производства материалы, спрос на продукты хозяйственной деятельности (и внутренний, и внешний).

Ресурсы, действующие исключительно в организационных системах (управленческие) могут быть различных видов. Целенаправленное изменение состояния экономической системы (управление) может производиться на основе использования правовых и нормативных актов, что позволяет говорить о наличии правового ресурса; перераспределения денежных средств, собираемых в форме различных налогов и сборов, формирующих финансовые ресурсы. Отдельно может рассматриваться исторически сформировавшийся и продолжающий в настоящее время использоваться, часто ограничивая рыночную свободу хозяйствующих субъектов, кадровый, административный ресурс. В последнее время наблюдается увеличение потенциала информационных ресурсов, используемых в качестве управленческих, что обусловлено интенсификацией воспроизводственных процессов и зависимостью их характеристик от объема информации, которой располагают системные элементы в моменты принятия решений.

Следующее из условий возникновения самоорганизации звучит как требование информационной замкнутости системы, которая рассматривается в управленческом аспекте. Привносимые же извне информационные воздействия соответствуют процессу организации (управления, регулирования).

Для возникновения явления информационной замкнутости имеются объективные предпосылки, связанные с ограниченными возможностями каждого из хозяйствующих субъектов в плане сбора и накопления информации, скорости реагирования на изменяющиеся условия среды, а также значительным их количеством и разнообразием. В работе [5] данное обстоятельство подтверждается результатами имитационных экспериментов, направленных на исследование процессов распространения информации в многокомпонентных средах. В частности, в ней указывается, что вовлечение элементов в информационные обмены через некоторое время стабилизируется (новые элементы сети не включаются в процесс). Это явление может быть объяснено несколькими причинами. Первая - генерация информации происходит на уровне системных элементов. То есть средства, воздействующие на все элементы сети (или значительную часть), отсутствуют. В этой ситуации определяющим фактором становится структура связей, существующих между отдельными элементами (конфигурация сети). Вторая причина состоит в наличии обособленных подсистем, число элементов которых и определяет уровень стабилизации. Таким образом, в системах, характеризующихся незначительным отношением числа связей к числу элементов, велика вероятность появления информационно замкнутых подсистем [5]. Очевидно, что каждая из них сохраняет состояние информационной замкнутости лишь некоторое определенное время, по истечении которого происходит трансформация структуры связей - возникновение информационных обменов с элементами, которые ранее в рассматриваемую подсистему не входили. Кроме того, возможны ситуации, когда один и тот же элемент может принадлежать разным подсистемам при условии, что они отличаются функциональной направленностью (аналогично тому, как выделяются локальные рынки). В этом случае в них протекают самостоятельные самоорганизующиеся процессы.

Важным свойством самоорганизующихся систем является тот факт, что их целостность и способность к самовоспроизводству сохраняется до тех пор, пока в той или иной степени удовлетворяются потребности системных элементов, отражаемые в их целевых ориентирах.

Способность к самоорганизации экономических систем коренным образом видоизменяет требования к управлению ими, усиливая или ослабляя эффект от различных управляющих воздействий. Исследование же закономерностей возникновения и воспроизводства механизма самоорганизации в настоящее время не может считаться достаточным для практического использования в менеджменте.

Исследования явления самоорганизации, проводимые на основе биологических и технических систем, позволили выделить некоторые общие принципы и условия ее возникновения. Как известно [3], процессы самоорганизации проявляются в случае реализации на уровне отдельных системных элементов и их целостных групп следующих основных принципов.

1. Множественность вариантов, дающая возможность отбора лучших, наиболее приспособленных форм производства, управления. Реализация данного принципа означает необходимость возникновения в экономике новых и видоизменения старых форм хозяйствующих субъектов.

2. Свобода выбора решений, которая означает возможность использования хозяйствующими субъектами таких форм и способов управления, которые обеспечивают им возможность варьирования и подстройки структуры и параметров в будущие периоды времени. Это один из ключевых принципов, поскольку свобода выбора решений существенно зависит от наличия потенциальных возможностей по изменению текущего состояния. Его несоблюдение ведет к потере управляемости системного элемента, что в лучшем случае влечет за собой смену собственника, в худшем – ликвидацию.

Характерный пример, иллюстрирующий важность данного принципа, рассмотрен в [2], где с помощью экспертов составлялся граф состояний АПК, из анализа которого следует два вывода: настоящее состояние комплекса, характеризуемое уровнем занятости и выпуском продукции, связано с наименьшими из возможных рассматриваемых в [2] вариантами затратами на поддержание; попасть в это состояние по затратам много легче, чем из него выйти. Ограниченность свободы выбора решений, возникающая вследствие данных причин, – основной индикатор кризисного состояния АПК конца 90-х годов. В настоящее время, в связи с растущей доступностью кредитных ресурсов и общей активизацией воспроизводственных процессов, наблюдаются позитивные тенденции в данной сфере (расширение спектра альтернатив для каждого из хозяйствующих субъектов).

3. Отбор по внешнему критерию. В качестве внешних критериев функционирования экономических систем целесообразно принимать показатели, отражающие внеэкономические характеристики социума – степень удовлетворения потребностей в материальных благах, возможности развития каждого из индивидов и их групп, возможности духовного развития и т.п. Количественные оценки внешних критериев могут быть получены по результатам сопоставления конкретной территории с состоянием других аналогичных систем, например, регионов России. Это тем более целесообразно, поскольку речь идет о характеристиках, которые трудно представимы в абсолютных показателях. Процедура отбора из множества вариантов (см. первый принцип) лучших связана с «поощрением» прогрессивных, интенсивно развивающихся и «наказанием» неэффективных элементов экономических систем.

Для экономических систем вполне может быть использован принцип плотной упаковки Р. Мак-Артура, традиционно применяемый в анализе экологических систем, – согласно ему виды в экосистеме используют возможности среды с минимальной конкуренцией между собой и с максимальной биологической продуктивностью, при этом пространство заполняется с максимальной полнотой (плотностью). В экономических системах данный принцип означает возникновение эффектов двух видов:

- усиление специализации способов удовлетворения потребностей каждого из системных элементов (различных видов производства) в процессе конкурентных взаимодействий;
- укрупнение однотипных производств, сопровождаемое вытеснением небольших по масштабам форм предприятий – монополизация. Самоорганизующиеся рыночные системы не имеют внутренних механизмов, способных воспрепятствовать данному процессу, требуя вмешательства извне (организации), которое выражается в различных антимонопольных мероприятиях, проводимых государством.

Перечисленные принципы самоорганизации процессов еще не гарантируют ее возникновения. Кроме того, представляют интерес механизмы управления такими процессами. Для того чтобы элементы экономических систем были готовы к эффективной самоорганизации, необходимо следующее:

- каждый из них должен быть результативно интегрирован в среду и в механизм воспроизводства экономической системы;
- процессы самоорганизации должны быть обеспечены мониторингом и механизмом управления изменениями, которые включают систему норм, правил и процедур, определяющих

поведение и действия ключевых участников взаимодействий в экономической системе и активную обратную связь;

- интенсивность, направления и последовательность осуществления управленческих воздействий на экономику со стороны подсистемы управления должны координироваться между собой;

- осуществление тактических действий должно ориентироваться на принятие самостоятельных решений и свободный выбор инструментов в рамках ограничений на решаемую задачу каждым элементом территориальной экономической системы.

Следует отметить, что произвольно самоорганизация не происходит. Естественным образом происходит только повышение энтропии, развитие беспорядка, хаоса. Процесс самоорганизации надо "запустить" и сознательно поддерживать систему регуляторов этого процесса. Для запуска необходимо наличие:

- сформированной среды, включающей правовые, институциональные, экономические и другие условия;

- известных на уровне системных элементов форм реализации управляющих воздействий;

- коммуникативной подсистемы, обеспечивающей достаточную информационную прозрачность экономических взаимодействий.

Для поддержания необходимой эффективности функционирования экономики как системы и во избежание возможной подмены общесистемных целей развития на групповые или индивидуальные цели может быть использован ряд инструментов, в частности:

- согласованные взаимные ожидания и требования активных элементов экономической системы;

- определенные границы самостоятельности каждого элемента в рамках собственной ответственности в принятии решении о сроках, распределении и использовании ресурсов, результатов деятельности;

- адекватная и справедливая система мотивации элементов;

- сбалансированная обратная связь.

Понятие обратной связи является одним из ключевых в управлении. Продолжительность существования воспроизводственных процессов и тенденции к их интенсификации, вовлечение все новых природных ресурсов и использование различных проявлений и характеристик трудового потенциала свидетельствует о наличии в региональной экономике, помимо отрицательных обратных связей, приводящих к затуханию процессов, положительных, обеспечивающих вышеперечисленные эффекты [4].

По глубине и масштабам изменений, вызываемых управляющими воздействиями можно выделить несколько типов управления [1], легко адаптируемых к экономическим системам.

1. Управление простой системой (программное управление). Процесс управления ориентируется на возможность своевременного получения информации о состоянии объекта управления, реализуя парадигму «воздействие – реакция» и традиционные схемы управления. Это позволяет синтезировать процесс управления в соответствии с достаточно четко определенной программой. Для экономических систем применение указанного типа управления встречается либо для небольших по масштабам детерминированных подсистем (например, планирование и управление работой подсистемы сбора налогов, сертификации, лицензирования и т.п.), либо в условиях жестких ограничениях свободы выбора решений (программа ликвидации последствий стихийных бедствий, выхода из кризисного состояния и т.п.).

2. Управление по параметрам (регулирование) представляет собой процесс, в ходе которого значения совокупности параметров – характеристик состояния экономической системы – поддерживаются в заданных диапазонах (изменяются по заданным закономерностям). При отклонении этих величин регулятор (подсистема управления) через исполнительный блок (подсистема реализации управляющих воздействий) оказывает влияние на процесс или объект с тем, чтобы обеспечить выполнение указанного условия. Для регулирования характерно наличие замкнутого контура. Данный тип управления не включает в рассмотрение структурные изменения объекта управления.

3. Управление по структуре – изменение структуры системы, то есть ее реорганизация, перестройка, модернизация, самоорганизация.

4. Управление по целям – смена цели. Мнения специалистов в вопросах управления по целям и понятия цели расходятся. Для отдельных хозяйствующих субъектов наиболее часто упоминается основная цель, состоящая в создании прибыли (источника дохода) для его собственника

(собственников-акционеров). На втором месте по частоте высказываний находится цель предприятия, состоящая в удовлетворении потребностей путем создания товаров и услуг в процессе соединения материальных, финансовых и информационных ресурсов (производственно-управленческом процессе). Наконец, нередко высказывается мнение, что основная цель предприятия состоит в обеспечении занятости населения. В действительности, предприятие выполняет все перечисленные функции, но его цели и задачи не ограничиваются только ими.

5. Управление большими системами (управление при отсутствии времени). Большая система – система, для нахождения оптимального воздействия на которую достаточно информационного ресурса, но недостаточно времени. В подобных ситуациях зачастую происходит поиск неоптимального, но удовлетворительного решения. Данный тип определяет одно из условий возникновения самоорганизации – информационную замкнутость, которая упоминалась выше.

6. Управление при отсутствии информации о конечной цели. Данный вид управления предполагает комбинацию субъективного, априорного определения конечной цели и реализацию управляющих воздействий в соответствии с одним из ранее описанных типов управления.

В качестве вариантов целей для этого типа управления можно выделить несколько наиболее типичных:

1. Цели поддержания системы в достигнутом состоянии, которые возникают, когда надо зафиксировать некоторое состояние объекта управления в силу того, что оно удовлетворяет и объект, и субъект управления, либо в связи с опасностью ухудшения этого состояния, которую надо предотвратить.

2. Цели выхода из нежелательного состояния или цели предотвращения дальнейшего спада, обеспечения выхода из кризиса – характерны для ситуации, когда параметры (показатели) функционирования системы существенно ниже нормативного уровня, не удовлетворяют запросам объекта управления и целевым установкам субъекта.

3. Цели обеспечения «живучести» системы, определяющие формирование управляющих воздействий, направленных на поддержание показателей работы системы в некоторых пределах, достижение которых приводит к разрушению системы [4].

Наряду с этими, достаточно общими, глобальными целями возможны более узкие, локальные цели управления, распространяющиеся на отдельные сферы, виды, формы экономической деятельности, связанные с решением частных проблем, осуществлением проектов и программ. Вместе с тем, практически всегда такие локальные, ограниченные цели входят в состав вышеперечисленных общих целей.

Таким образом, в качестве базовых положений управления региональными экономическими системами, можно выделить следующие:

- ориентация на обеспечение алгоритмической надежности системы, ее живучести, понимаемой как ресурс возможных изменений состояния экономической системы, не приводящих к ограничению свободы выбора решений каждым из системных элементов [4];
- необходимость учета условий и принципов самоорганизации в многокомпонентных активных системах;
- рассмотрение процесса управления с точки зрения парадигмы «воздействие – процесс развития», отражающей динамические характеристики объекта управления [1];
- смещение акцента в исследовании активных систем в направлении целеориентирования поведения системных элементов вместо формирования жестких программ управления ими.

Литература:

1. Галинская Н.Н., Чефранов С.Г. Принципы и условия самоорганизации региональных экономических систем // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Общественные науки. Специальный выпуск. – Ростов-на-Дону: Изд-во МГТУ. – 2006. (0,4 п.л.; в т.ч. авт. 0,3 п. л.).
2. Зарубин В.И., Чефранов С.Г., Тхакушинов Э.К. Концептуальные основы разработки механизма мониторинга и управления АПК. Ростов-на-Дону: СКНЦ ВШ, 2002. – 110 с.
3. Ивахненко А.Г., Мюллер И.А. Самоорганизация прогнозирующих моделей. – Киев: Техника, 1985. – 224 с.
4. Лябах Н.Н. Теория построения и реализация самоорганизующихся алгоритмов управления и идентификации // Дисс. докт. техн. наук. – Ростов н/Д, 1989 г., с. 304.

5. Цалов Г.В., Чефранов С.Г. Разработка системно-информационного подхода к формированию коммуникативной системы развития бизнеса. МИТЦ-Наука: международный научный вестник: сетевое электронное научное издание. 2006, №3, <http://www.reos.ru>.

References:

1. Galinskaya N.N., Chefranov S.G. *The principles and conditions for self-organization of regional economic systems / / Proceedings of the universities. North-Caucasian region. Social Sciences. Special Issue. Rostov-on-Don: MSTU Press. 2006.*

2. Zarubin V.I., Chefranov S.G., Tkhakushinov E. K. *The conceptual basis for developing a mechanism for monitoring and management of agriculture. Rostov-on-Don: SKNTS HS, 2002. 110p.*

3. Ivakhnenko A.G., Mueller I.A. *Self-organization of predictive models. Kiev: Engineering, 1985. 224 p.*

4. Lyabakh N.N. *The theory of the construction and implementation of self-control algorithms and identification: diss. ... Doc. Tech. Sciences. Rostov n / D, 1989. P. 304.*

5. Tsalov G.V., Chefranov S.G. *Development of information system approach to the formation of the communicative system of business development. MITS-Science: International scientific journal: electronic network scientific publication. 2006. № 3. URL: <http://www.reos.ru>.*