

Мукин Владимир Антонович

канд. физ.-мат. наук, доцент

Иванов Михаил Юрьевич

аспирант

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный

университет им. И.Н. Ульянова»

г. Чебоксары, Чувашская Республика

РОЛЬ КУЛЬТУРЫ В САМООРГАНИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Аннотация: в статье проводится исследования результатов самоорганизации социально-экономических систем с выявлением корреляционных связей культуры. Рассматривается синергетический метод, который обращает внимание на связанную взаимосвязь разных частей в единое целое, самоорганизацию.

Ключевые слова: синергетика, самоорганизация, культура, социально-экономическая система, культурный потенциал, система, моделирование, математическая модель, хаос.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Кабинета Министров Чувашской Республики в рамках научного проекта №18-410-210005 «p_a».

Цель исследования – выявить корреляционные связи факторов культуры с результатами самоорганизации социально-экономических систем.

По мнению ряда исследователей [4], один из подходов, который смог бы выступить в роли «точки роста», можно предложить синергетику, как теорию самоорганизации. Благодаря работам, связанных по моделированию сложных систем различной природы позволили определить концепцию иерархии упрощенных моделей. В основе концепции упрощенных моделей принят набор базовых математических моделей, позволяющий эффективно строить и изучать большие классы моделей различных явлений.

В нынешние дни собран значительный опыт для изучения социально-экономических систем с позиций нового научного направления – синергетики.

Стоит отметить, что единая наука о самоорганизации имеет несколько названий. К примеру, в Германии она зовется синергетикой. В частности, во Франции данная теория носит название теории диссипативных структур. В США теория самоорганизации известна как теория динамического хаоса. В отечественной литературе принят преимущественно термин «синергетика» [1].

Таким образом, объектом исследования является самоорганизующаяся социально-экономическая система. Самоорганизация – свойство сложных систем самопроизвольно упорядочивать свою внутреннюю структуру путем усилия взаимосвязей и появления новых связей элементов.

Предметом исследования в статье является культура, его содержание, структура и потенциал. Необходимо установить объективную корреляционную связь.

На сегодняшний день понятием «культуры» является исторически сложившийся уровень развития общества, творческих сил и способностей человека, который выражается в видах и формах организации жизнедеятельности самих людей, а также в создаваемых ими духовных и материальных ценностях.

Рассматривая вопрос о структуре культуры, мы воспринимаем, что устойчивые элементы культурной системы (образцы, нормы, группы, статусы и т. п.) находятся в определенном соотношении и взаимодействии друг с другом, создавая стабильность социокультурной системы, ее воспроизведение, возможность трансляции культурного опыта.

В структуре культуры отмечают основные две области: обыденной и специализированной культуры. Специализированную деятельность принято разделять на три функциональных блока:

- культурные аспекты социальной организации (правовая, политическая, хозяйственная культура);
- социально значимое знание (научная, художественная, религиозная, философская, культура);

– каналы трансляции социально значимого опыта (просвещение, образование, массовая культура).

В среде повседневного общения человек осваивает обыденную культуру – это семья, друзья, соседи, через образцы деятельности, поведения, обычай и нравы, через средства массовой информации. Кроме этого, каждый человек является носителем той и иной культуры.

Культурологию принято разделять на внешнюю и внутреннюю обусловленность. В первую очередь, они не должны противостоять самому себе и друг другу. Одним из условием единства считается самоопределение человека.

Также, культуру следует разделять на материальную и духовную. К материальной культуре можно отнести одежду, бытовую технику, транспорт, жилье, а к духовной – науку, нравственность, искусство, политику. Существует ещё социальная культура, которая показывает отношения между людьми.

Воспроизведение культуры имеет связь с культурным потенциалом [2]. Потенциал происходит от латинского *potentia* – сила, термин которого заимствован гуманитарными науками из физики и используемый в переносном значении. Потенциалом является совокупность всех уже имеющихся возможностей и средств в какой-нибудь области или сфере, которые будут использованы для решения каких-либо задач, для дальнейшего достижения поставленной цели. В свою очередь, культурный потенциал принято наблюдать как одну из составных частей социального потенциала.

Исходя из этого, культурный потенциал необходимо определять как совокупность ресурсов самой культуры, его средств и источников, также запасов и возможностей, которые в свою очередь, находятся в природе или воспринимаются обществом в разных формах человеческого труда, и в тоже время сохраняются в качестве культурных ценностей и объектов культурного наследия. Культурный потенциал – совокупность объективных и субъективных возможностей или факторов, которые способствуют развитию культурного пространства города или региона. К объективным факторам можно отнести социокультурные институты, а к субъективным факторам – отношения горожан к уже

действующим социокультурным институтам, проявляя характер этнокультурных связей и взаимоотношений.

В наших исследованиях для раскрытия корреляционные связи факторов культуры с результатами самоорганизации социально-экономических систем мы используем понятие синергетики.

Слово «синергетика» происходит от греческого «синергена» содействие, сотрудничество [3]. Представленным Г. Хакеном данный термин обращает внимание на связанную взаимосвязь разных частей в единое целое [8]. Нередко используют понятие, синергетика – наука о самоорганизации систем различного характера природы. Довольно часто термин «система» встречается в научной литературе. К сожалению, в настоящее время, нет единого понимания такой основополагающей категории, как «система». Основным определением будет являться следующее: *система – это совокупность объектов и процессов, которые называются компонентами, взаимосвязаны и взаимодействуют между собой, образуют единое целое, при этом обладающие свойствами, не присущими его компонентам, взятым в отдельности.*

В качестве основного пути исследования системы является построение модели. Моделирование – это процесс, при помощи которого исследователь стремится понять определенные аспекты реальной жизни. Модель не является точной копией реальности, а лишь представляет упрощенный вариант, связанный с задачами исследователя. В зависимости от поставленных целей сам объект может иметь разные модели.

В ряде вопросов изменчивости, непредсказуемости, неустойчивости социального мира синергетика смогла бы помочь в изучении данных вопросов. Но стоит не забывать о том, что данный математический инструментарий возможно применить и неправильно. По поводу инструментария теории катастроф Т. Постон и И. Стюарт писали: «Прошедшее десятилетие свидетельствует, что он является мощным средством, способным пролить свет на решение самых разнообразных проблем, но требует осторожного и умелого обращения» [5]. Это целиком и полностью можно отнести к понятию синергетика. Инструментарий

синергетики создавался в области математики, как нелинейная динамика. Его применение являлось эффективным во многих областях знаний, в том числе и в социологии и экономики. Кроме того, чтобы пользоваться потенциалом синергетики, необходимо уметь пользоваться соответствующими методами, иметь навыки выбирать и оценивать важные параметры, необходимые для достижения поставленных целей.

В последующем под моделированием мы будем иметь теоретические модели действительности, а не сам процесс изготовления моделей каких-либо предметов, например дома.

Так же следует иметь в виду, что рецептов построения хорошей модели не существует. Р. Шэннон отметил, что «любой набор правил для разработки моделей в лучшем случае имеет ограниченную полезность и может служить лишь предположительно в качестве каркаса будущей модели или отправного пункта в ее построении» [6]. Кроме всего того, не следует забывать о том, что модель может применяться успешно я в одних случаях, в других – оказаться бесполезной. «Культура моделирования требует, чтобы для каждой модели был указан перечень условий, при которых данная модель верна. От модели не требуется истинность. Модель должна быть адекватной, работоспособной, т.е. давать удовлетворительные ответы на поставленные вопросы» [6]. В частности, модель, не дающая ответ на поставленный вопрос, то она конкретизируется или вообще заменяется на новое.

Математическая модель предполагает использование математических понятий, таких как переменные, матрицы, уравнения, алгоритмы и т. д. Классической математической моделью называют уравнение или систему уравнений, описывающие зависимость между различными переменными и константами. В свою очередь, математические модели делятся на статические и динамические. В зависимости от учета фактора времени. *Под динамическими системами рассматривают множество функций (уравнений и правил), которые показывают, как переменные меняются во времени.*

Благодаря работам, связанных по моделированию сложных систем различной природы позволили определить концепцию иерархии упрощенных моделей. В основе каждой такой концепции принят набор базовых математических моделей, позволяющий эффективно строить и изучать большие классы моделей различных явлений. Образно говоря, базовые модели выступают в качестве кубиков, с помощью которых строят описание конкретного явления. Необходимо отметить два принципиальных факта, отмеченных в последние время. Во-первых, основных базовых математических моделей существует незначительно. В свою очередь, предельно простые нелинейные математические модели могут быть содержательным и глубокими. Во-вторых, благодаря их помощи, не проходя все ступени иерархии, связанные с усложнением и детализацией математического описания, появилась возможность предсказывать явления природы.

С одной стороны, в стремительно меняющемся иррациональном мире человеческие усилия бывают бессмысленными. Непредсказуемость, неустойчивость, сильная зависимость от начальных данных мира нелинейных структур ставит под сомнение целесообразность управления. Тем не менее, исследования в теории управления и принятия решений с точки зрения теории хаоса было установлено, что воздействие человека не только возможно, но и существенно. Вопрос только в том, как влиять и когда. В связи с этим, происходит связь культуры с результатами самоорганизации.

В соответствии синергетическому видению мира, большинство существующих систем есть системы открытого типа. Одной из важных особенностей открытой диссипативной системы является в том, что она может сочетать порядок с хаосом. В понятии диссипативной структуры синтез порядка и хаоса имеет два аспекта. Во-первых, «порядок» в системе существует лишь благодаря хаосу, вносимого в среду; существование которого поддерживается путем постоянного обмена со средой веществом, энергией и информацией. Во-вторых, вследствие своему «порядку» система получает способность адекватно реагировать на хаотические воздействия среды, с помощью этого сохраняет свою устойчивость.

Как видим, с синергетической точки зрения хаос имеет творческую способность – создавать новый порядок. При этом видим, что рождение нового порядка из хаоса «не вынуждается» какой-то внешней силой, а имеет, именно, спонтанный характер. Возникающие в системе флюктуации вместо затухания, могут лишь усиливаться, в связи с этим, система развивается в направлении «спонтанной» самоорганизации. В самом управлении, как и в жизни, должна существовать открытость хаосу, опасностям в той степени, в какой мы можем с ними справиться.

Из отмеченных ранее одним из основных симптомов хаоса, является сильная чувствительность к первичным условиям и соединенная с этим непредсказуемость на продолжительный период времени. В связи с этим, бессмысленно будет делать детальный прогноз на большой промежуток времени, когда самые малые события могут вызвать полный срыв, несмотря на тщательно разработанный план. Помимо того, что реформаторы, более глубоко знакомые с теорией хаоса, хорошо представляют, что все случаи невозможно предсказать, и они не станут волноваться из-за того, что все идет не по плану. Они составят генеральную политику и попробуют направить процесс в нужное русло, давая возможность самоорганизации сбалансировать все мелкие детали, приспосабливающиеся в стремительно меняющемся мире системе.

Новый подход на управление состоит в том, чтобы обнаружить в хаотической, неустойчивой системе порядок и стабильность, если рассматривать ее с позиции глобальных перспектив. Тогда приходим к тому выводу, что система должна быть неустойчивой с тем, чтобы произвести глобальную устойчивость, не будет выглядеть столь парадоксальным.

Различие синергетики от ортодоксального подхода, суть которого заключается в поиске наиболее благоприятного пути развития и строгом следовании выбранному направлению, заключается в том, что синергетика видит мир постоянно меняющимся самым непредвиденным образом, что в свою очередь, требует почти постоянной корректировки самой деятельности. Кроме этого, синергетика осознает, что корректировки и приспособления, независимо от частных или

коллективных, в целом, не приводят к хорошо предвидимым результатам. В данном случае стратегический анализ, как и тактический, не следует рассматривать с позиции оптимизации.

Иначе говоря, стратегия указывает направление и обеспечивает общее руководство. Тактической целью подразумевается не нахождение оптимума, а разумное определение следующих ходов в шахматной игре политического развития. Дизайном хорошей политики является дизайн организационной структуры, который способен обучаться и корректировать свое поведение в соответствии с результатами обучения. Следовательно, не проблемы решаются для достижения целей, а цели становятся средством решения проблем.

Таким образом, синергетический метод в исследованиях самоорганизации социально-экономических систем позволяет установить важные взаимосвязи между факторами внешней среды, в частности, культуры, что разрешает воздействовать и изменять сам объект исследования.

Список литературы

1. Пугачева Е.Г. Самоорганизация социально-экономических систем: Учеб. пособие / Е.Г. Пугачева, К.Н. Соловьевенко. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2003. – 172 с.
2. Шайхлисламова Л.И. Культурный потенциал: определение, сущность, специфика // В мире науки и искусства: вопросы филологии, искусствоведения и культурологии: Сб. ст. по матер. XXIII междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск: СибАК, 2013.
3. Данилов Ю.А. Что такое синергетика? // Прекрасный мир науки: Сборник / Ю.А. Данилов, Б.Б. Кадомцев; сост. А.Г. Шадтина; под общ. ред. В.И. Сайтока, Д.И. Трубецкого. – М.: Прогресс Традиция, 2008. – С. 130–143.
4. Романовский Н. В. О «точках роста» современной теоретической социологии // Социология: методология, методы, математическое моделирование (4М). – 2015. – №40. – С. 88–113.
5. Янковский Н.А. Инновационные и классические теории катастроф и экономических кризисов: научное издание / Н.А. Янковский, Ю.В. Макогон,

А.М. Рябчин; М-во образования и науки Украины, Донецкий нац. ун-т. – Донецк: ДонНУ, 2009. – 330 с.

6. Гаджиева Х.Х. Учебное пособие по дисциплине «Экономико-математическое моделирование». – Махачкала, 2014. – 144 с.
7. Мукина И.В. Корреляционные связи региональной культуры с пространством опорного университета / И.В. Мукина, Л.Ю. Соколова, В.А. Мукин // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2018: – С. 153–172.
8. Мукин В.А. Философия сильного образования / В.А. Мукин // Социально-гуманитарное знание в современном мире сборник научных трудов / Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, Кафедра философии и гуманитарных наук. – М., 2012. – С. 83–86.
9. Мукин В.А. Корреляции и взаимодействия элементов в социальном пространстве / В.А. Мукин, О.Ю. Ефремов // Механизмы решения проблем социально-экономического развития: Сборник статей II Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 102–106.