ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра социологии, психологии и права

Тема

«ТЕОРИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ»

Выполнила

студентка гр.0850

Киселёва Ю.В

Проверил

ассистент

Денисюк А.С

Томск, 2008г.

Содержание

1. Введение
2. Стратегия развития теории
3. Свойства социальной системы
4. Взаимодействие социальной и природной систем
5. Заключение

Список литературы

1. Введение

Опыт решения различных социальных проблем показывает, что общество представляет собой сложную и пока мало изученную социальную систему. В этой связи особую актуальность приобретает разработка теории, которая позволяла бы описывать, объяснять и прогнозировать законы строения, функционирования и развития социальной системы. Однако несмотря на значительное количество работ, посвященных данной теории, ее выводы пока не получили широкого применения в практике социального управления.

Приведенный нами анализ вышеперечисленных публикаций позволил выявить основную причину создавшегося положения. Это акцент теоретиков преимущественно на изучении качественной стороны социальной системы, в результате чего количественные закономерности не получили должного освещения. В этой связи представляется целесообразным рассмотреть проблемы, возникающие на пути изучения количественных закономерностей социальной системы и наметить перспективы их решения.

1. Стратегии развития теории

Специфика теории социальной системы состоит в том, что она расположена между общей теорией систем и социологией, не сводима и не выводима не из одной из них в отдельности, а представляет самостоятельное видение социальной реальности.

Общая теория систем выступает в качестве общенаучной методологической основы, являясь ≪поставщиком≫ системных принципов, понятий и закономерностей. Из принципа системности, в частности, вытекает, что в социальной системе наряду с общесистемными количественными закономерностями, характерными для любых систем, действуют закономерности, специфичные только для социальной системы и среди них общие для всех подсистем и специфичные для каждой.

Социология выступает как конкретно-научная эмпирическая база, которая позволяет подтвердить уже известные и открыть еще не установленные количественные системные закономерности.

Исходя изданной специфики, теория социальной системы может развиваться по трем стратегиям.

Во-первых, для построения теории используются уже известные общесистемные количественные закономерности, например, закон Ципфа (25).сОднако, к сожалению, таких общесистемных закономерностей известно в настоящий момент очень мало, что существенно ограничивает этот путь развития теории.

Во-вторых, закономерности, присутствующие в любых природных системах ищут в социальной эмпирике. В случаях их обнаружения в социологическом материале они входят в теорию социальной системы и одновременно обогащают общую теорию систем.

В 1988 году мы использовали данную стратегию и начали разработку общеакадемического научно-исследовательского проекта ≪Структурная гармония и дисгармония социальных систем≫ в Институте социологии АН СССР. В данном проекте гармония измеряется с помощью так называемого золотого сечения, наблюдаемого в физических объектах, анатомии человека, деятельности мозга, произведениях архитектуры, музыки, живописи.

Проведенные нами исследования показали, что в социальной системе золотое сечение также отражает гармонию и это обстоятельство позволяет считать золотое сечение показателем гармонии любых систем.

В русле данной стратегии существует и другая возможность развития теории. Берется какой-либо общесистемный параметр и находится его количественная социальная специфика. Примером данного подхода может служить теория социальной энтропии.

В-третьих, анализируется социальная эмпирика по разным странам за много лет и выявляются как общие для всех стран, так и специфические закономерности. Примеры таких общих закономерностей можно найти в социологических теориях мировой системы, социальной и культурной динамики и т.д., а также при усреднении результатов международных сравнительных исследований.

Если найденные закономерности еще неизвестны в общей теории систем, то их можно проверить на естественнонаучном материале. В случае обнаружения они приобретают статус общесистемных, и таким образом произойдет развитие общей теории систем.

В 1991 году мы приняли данную стратегию и начали разработку поискового проекта ≪Константы в социальных системах≫ в Институте социологии АН СССР. В частности, нас заинтересовала проблема оптимальной доли социальных меньшинств. Анализ национальных и международных статистических справочников показал, что в периоды нормального функционирования социальной системы устойчивая доля безработицы, текучести кадров, ≪травматиков≫, гомосексуалистов и лесбиянок, браков между близкими родственниками, наркоманов, алкоголиков, талантливых ученых и т.д. составляет в среднем 6-7%. Обращение к естественнонаучному материалу позволило нам установить, что аналогичная доля характерна для генетической изменчивости человека и соотношения неземных и водных животных и растений. Кроме того, полученное нами значение соответствует константе развития природных систем В.Кузьмина и А.Жирмунского. В свете проведенного анализа соотношение долей 93:7 вероятно отражает функцию поддержания необходимого разнообразия в любых системах.

Завершая рассмотрение стратегий отметим, что в настоящее время доминирует вторая стратегия, т.е. развитие теории социальной системы пока идет преимущественно дедуктивным путем в то время как индукция не получила широкого распространения. В этом мы видим одну из основных проблем, которая сдерживает развитие теории.

1. Свойства социальной системы

Выделяемые в литературе системные свойства можно разделить на 4 группы: общие для строения и динамики и частные, характерные только для строения, функционирования или развития.

Среди общих свойств, таких как сложность, целостность, изменчивость и т.д., наиболее важным является, на наш взгляд, гармония, поскольку она отражает соразмерность частей в целом и определяет оптимальное существование социальной системы.

В качестве количественного показателя гармонии традиционно используется так называемое золотое сечение. Напомним, что для системы, состоящей из двух частей, золотое сечение имеет место при их частотном распределении 61,8:38,2 для трех частей - 50:30,9:19,1 и т.д.

Проведенные нами исследования показали, что о наличии системы можно говорить только в том случае, если процентное распределение ее частей больше или равно золотому сечению, так как оно соответствует Закону Ципфа, отражает целостность и функцию развития свойств системы.

Таким образом, обнаружен количественный порог, который позволяет по-новому подойти к определению социальной системы, поскольку до сих пор определения носили только количественный характер. По специально разработанной методике мы провели комплексное измерение целостности различных подсистем на материалах национальной и международной статистики за длительный период времени. Оказалось, что при нормальном функционировании системы интегральный уровень дисгармонии не превышает 6%.

Это означает, что для системы, состоящей из двух частей и функционирующей в нормальном режиме, оптимальная упорядоченность частей заключена в интервале 55-68%. Интервал является эмпирическим эквивалентом функции развития системы.

Напротив, интервал 80-99% вероятно соответствует функции сохранения и развития. Данные предположения нуждаются в тщательной проверке, но уже сейчас ясно, что в случае их подтверждения они существенно расширят возможности функционального анализа социальной системы, который имеет пока только качественный характер.

Проведенные нами эксперименты на ЭВМ позволили установить форму зависимости между золотым сечением, как показателем целостности и упорядоченностью системы различного количества частей. Оказалось, что при количестве частей равном 25, степень упорядоченности выходит на плато и далее не превышает 50%.

В рамках нашего проекта И. Мокин на материалах статистики установил экспоненциальную зависимость между уровнем дисгармонии и величиной системы.

Несмотря на положительные результаты, полученные в рамках измерения социальной гармонии, следует признать их ограниченность, поскольку мы изучали парные зависимости между гармонией и другими системными свойствами.

Вместе с тем, А. Уемов в рамках параметрического подхода к общей теории систем выделяет 20 системных параметров, которые связаны между собой. Например, если система центрирована, то она обладает одновременно свойствами функциональной зависимости элементов, является сильной и стационарной .

В этой связи одна из задач, стоящих перед теорией социальной системы состоит в том, чтобы проанализировать данные свойства и их взаимосвязи на социальной эмпирике. Однако, на этом пути возникает следующая проблема - многие из параметров не имеют процедуры измерения.

Перейдем теперь к рассмотрению свойств функционирования, среди которых наиболее важным, с нашей точки зрения, является свойство цикличности, поскольку оно определяет стационарность системы.

Проведенный нами тотальный анализ мировой литературы, посвященной цикличности показал, что в социальной системе наблюдаются периоды циклов длительностью от одного-двух часов до нескольких тысяч лет. Причем периоды циклов от одного года и больше можно разбить на три группы: кратные, примерно 2, 3 и 5 годам, которые являются ≪квантами≫ цикличности.

Обобщив приведенные в литературе периоды циклов и осуществив спектральный анализ различных временных рядов, мы выявили наличие ведущего цикла, периоды которого соответствуют ряду Фибоначчи, имеющему следующее числовое выражение 1, 2, 3, 5, 8, 13... лет. Особенность этого ряда состоит в том, что отношение большего числа к меньшему соответствует золотому сечению (числу Фибоначчи 1,618), отражает целостность развития системы. Используя ряд Фибоначчи мы смоделировали циклическое развитие России за период 1539 -1989 гг. В качестве начальной точки отсчета был избран 1917 год, а совпадение периодов циклов мы сравнивали с известными социально-экономическими реформами в России. Оказалось, что построенная нами модель хорошо согласуется с историческими датами и позволяет прогнозировать наступление новых преобразований в 2005-2008 гг. и в более отдаленной перспективе.

Перейдем теперь к рассмотрению свойств развития социальной системы, среди которых самоорганизация занимает центральное место.

Вычисления, проведенные В.Кузнецовой и М.Раковым показали, что в самоорганизующейся системе структурная избыточность равна 61,06; степень однородности - 3,575; структурная компанентность - 1,03; степень централизации - 0,035. Проведенный анализ показывает следующее: самоорганизующаяся система характеризуется высокой степенью связности, большой избыточностью и равномерным распределением связей, что в совокупности определяет ее высокую надежность. Значение компактности самоорганизующейся системы близко к минимальному, что обусловливает высокое быстродействие системы.

Значимость данных показателей для теории социальной системы в том, что их значения вычислены для различных систем. Это позволяет найти количественную специфику самоорганизации в социальной системе, используя уже известные значения.

В рамках реализации наших научно-исследовательских проектов мы изучали один из важнейших принципов самоорганизации - естественный отбор, на материалах самоубийств и электорального поведения по различным странам мира за много лет. Оказалось, что соотношение самоубийств мужчин и женщин при нормальном функционировании социальной системы заключено в интервале ряда золотого сечения 2,619-4,235, а по миру в целом на одну лишившую себя жизни женщину приходится в среднем три мужчины. Это одна из констант самоселекции в социальной системе.

Что касается электорального поведения, то было установлено следующее. Стабильная доля участвующих в голосовании по различным странам мира за период 1950-1990 гг. соответствует так называемой системе двойного квадрата, которая представляет собой систему гармоничных пропорций. Также было установлено, что с течением времени социальная селекция по различным показателям, например электоральному поведению, выбыванию респондентов в панельных исследованиях и т.д. идет через значения системы двойного квадрата к золотому сечению.

Заканчивая рассмотрение фундаментальных свойств социальной системы приходится констатировать, что до сих пор нет обоснованного и полного их перечня и не изучены количественные связи между ними.

В результате многие явления, происходящие в социальной системе, тюка слабо поддаются объяснению. Вот только один пример. В 1988-1989 гг. мы провели серию экспериментов, в которых самые разные люди, как правило, размер группы не превышал 20 человек, предсказывали результаты уже проведенных массовых опросов общественного мнения. Оказалось, что такой прогноз возможен с точностью до 5% не только по СССР, но и что самое удивительное, с такой же точностью для США. Причем предварительное знание результатов массовых опросов было исключено и эти люди никогда не были в США. Что это, ясновидение отдельных людей, наличие какого-либо неизвестного системного свойства, результат взаимодействия уже известных свойств социальной системы, или какая-то другая причина? Этого мы пока не знаем.

4. Взаимодействие социальной и природной систем

Исходя из принципа системности, социальную систему можно понимать как подсистему планетарной экосистемы, которая в свою очередь является подсистемой космоса. И эти подсистемы связаны прямыми и обратными связями, имеют общие и специфические закономерности.

Данный принцип четко просматривается в гипотезе ≪Гея≫ Дж. Лавлока, согласно которой типы обратных связей и другие контрольные механизмы нашей планеты настолько многочисленны, динамичны и взаимосвязаны, что по- видимому, возникли не случайно, а являются проявлением системной реакции живых организмов и их среды, действующих всегда вместе, что в свою очередь, подразумевает существование своего рода мегаконтрольной планетарной экосистемы. Данная гипотеза находит свое подтверждение в многочисленных эмпирических результатах, полученных в рамках социальной экологии и социобиологии.

Значительно менее разработанной является проблема влияния Космоса на социальную систему. В этой области исследований наиболее изученным является влияние Солнца. Так, например, еще Л.Чижевский установил, что интенсивность исторических событий связана с 11 -летними подъемами солнечной активности.

В настоящее время известно, что больше всего одаренных людей рождается при умеренной солнечной активности, а в периоды хромосферных вспышек возрастает количество самоубийств, дорожно-транспортных происшествий и производственных травм.

Солнечная активность опосредованно влияет на социальную систему через изменения магнитного поля Земли и климата. Так наряду с широко известными сезонными вариациями труда и отдыха, младенческой смертности, рождений и заключением браков, наблюдаются и менее очевидные, например, установлено, что в ветреные дни возрастает количество самоубийств и драк.

Результаты, полученные при изучении влияния солнечной активности на социальную систему, ставят три исследовательские задачи.

Во-первых, поскольку установлено, что 11-летний цикл солнечной активности оказывает влияние на динамику социальной системы, то следовательно должны оказывать влияние и другие циклы Солнца, например, 22 года, 80-90 лет, 169-190, 400, 650, 861, 700-800 лет .

Во-вторых, оказалось, что при хромосферных вспышках частота несчастных случаев увеличивается примерно на 12% . В этой связи напомним, что из принципа системности вытекает следующее. Любое социальное явление есть результат взаимодействия макро, мезо и микро уровней социальной системы, внешней среды, прошлого состояния системы и ожидаемого будущего.

Известно, что влияние социальных мероприятий позволяет снизить травматизм до 75%, а учет хромосферных вспышек снижает травматизм на 10-20%. Следовательно, имеются основания косвенно оценить долю влияния природы и социальной системы на травматизм: природа примерно 25%, а социальная система 75%. Напомним, что согласно развиваемой нами теории социальной гармонии это соотношение отражает баланс функций сохранения и развития системы.

В-третьих, поскольку эмпирически доказано влияние Солнца, то следовательно, на динамику социальной системы должны оказывать влияние и другие планеты. И действительно, на периоды полнолуния приходится наибольшее число убийств и самоубийств, а после восхода и чуть позже кульминации Марса, Сатурна, Юпитера и Луны рождается на 7-8% больше выдающихся людей, чем в других случаях . Однако по поводу силы влияния различных астрономических и астрофизических показателей на социальную систему до сих пор существуют прямо противоположные точки зрения.

До сих пор мы рассматривали воздействие природы на социальную систему. Однако из принципа системности следует, что и социальная система сама оказывает влияние на Природу. Причем задача состоит не только в изучении очевидных воздействий, таких как загрязнение окружающей среды, но и более проблематичных, например влиянии социальной напряженности на природные циклы, землетрясения, вспышки Сверхновых и т.д. Наличие такой взаимосвязи не противоречит принципу системности, согласно которому любые явления в системе связаны обратными связями.

Даже краткого освещения взаимодействия социальной и природной систем достаточно, чтобы убедиться в фрагментарности имеющихся результатов.

Основная причина, на наш взгляд, состоит в том, что к настоящему времени большинство социальных временных рядов не превышает 50 лет; экономических -100-150 лет, демографических 200-300 лет. Исключение составляют только ряды социальной и культурной динамики П.Сорокина, которые охватывают период с 580 г. по 1920 год, однако через интервал в 20 лет .

5. Заключение

Рассмотрев современное состояние теории социальной системы можно констатировать следующее:

В настоящее время теория носит преимущественно качественный характер при доминировании дедуктивного метода открытия количественных законов строения, функционирования и развития социальной системы. Еще не создан полный и обоснованный набор системных свойств и не изучены количественные взаимосвязи между ними. Связь социальной и природной систем изучена очень фрагментарно, что не позволяет делать широких обобщений.

Данные факты свидетельствуют, что теория социальной системы находится на начальной стадии своего развития. Причина прежде всего в том, что теоретики в своих рассуждениях игнорируют социологическую эмпирику, отдавая предпочтение поиску качественных системных аналогий, а эмпирически ориентированные социологи слабо владеют системной методологией.

Вместе с тем, даже краткого рассмотрения уже известных количественных закономерностей строения, функционирования и развития социальной системы достаточно, чтобы оценить значимость полученных результатов для общей теории систем, социологии и практики социального управления.

Также очевидно, что существенное продвижение в изучении количественной стороны социальной системы не может быть достигнуто стараниями одного ученого или исследовательского коллектива. Здесь требуется международная интеграция в изучении количественных закономерностей, с одновременной дифференциацией по основным проблемам теории социальной системы.

Список литературы

1. Афанасьев В.Б. Системность и общество. М.: Политиздат, 1980.

2. Baily K.D. Social Entropy Theory: An overview // Systems practice,

1990, v. 3, N 4, p. 365-382.

3. Berrien F.K. General and social systems. New Brunwick; Rutgers

University Press, 1968.

4. Bertalanfy von L. General system theory. Foundations, development,

applications. N.Y.: Braziller Press, 1972.

5. Blau P. Inequality and Heterogeneity. N.Y.: Free press, 1977.

6. Buckly W. Socialogy and modern systems theory. N.J.: Englewood cliffs, 1967.

7. Bunge M. Systems concept of society. Beyond individualism and nolism //Gen. Syst. 1979, N 24, p. 27-44.

8. Чижевский Л.А. Физические факторы исторического процесса. Калуга. 1924.

9. Давыдов А.А. Существует ли мера социальной гармонии? / Социол. иссл. 1988, N 5. С. 72-73.

10. Давыдов А.А. Экспертные оценки дает респондент // Социол. иссл.1989, N 2. С. 34-40.

11.Давыдов А.А. Методическое пособие по измерению структурной дисгармонии социальных систем. М.: ИСАН, 1990.

12.Давыдов А.А., Садовская И.А. Сколько на свете счастливых людей?// Вестн. АН СССР. 1990, N 4. С. 89-93.

13. Давыдов А.А. Оптимальный уровень безработицы в СССР / /

Социол. иссл. 1990, N 12. С. 37-41.

14. Давыдов А.А. Самоубийства, пол и золотое сечение // Социол. иссл. 1991, N 5. С. 99-102.

15. Целостность социальных систем / Под ред. А.А.Давыдова, М.:

ИСАН, 1991.

16. Давыдов А.А. О целостности социальных систем // Целостность социальных систем. М.: ИСАН, 1991. С. 6-26.

17. Давыдов А.А. Периоды циклов в социальной системе // Целостность социальных систем. М.: ИСАН, 1991. С. 26-41.

18. Давыдов А.А. Активность избирателей и целостность // Целостность социальных систем. М.: ИСАН, 1991. С. 41-50.

19. Давыдов А.А. Оптимальная доля социальных меньшинств // Социол. иссл. (В печати).

20. Хайтун С.Д. Негауссовость социальных явлений ,// Социол. иссл. 1983, N 1. С. 144-152.

21. Jackson M. Social systems theory and practice / / int.j.Gen. syst.1985, v. 10. P. 135-151.

22. Котик М.А. Психология и безопасность. Таллинн: Валгус, 1981.

23. Крастинь О., Межгайтис Я. Сезонность основных демографических явлений//Вестник статистики, 1989, N 3. С. 15-18.

24. Кузнецова В.Л., Раков М.А. Самоорганизация в технических системах. Киев: Наукова думка, 1987.

25. Кузьмин В.И., Жирмунский А.В. Критические константы в развитии природных систем. Л.: Наука, 1990.

26. Мокин И. В. Зависимость уровня дисгармонии от величины социальной системы // Целостность социальных систем. М.: ИСАН, 1991. С. 64-66.

27. Нортнов Г.А., Уемов А.И. Исследование зависимостей между

системными параметрами с помощью ЭВМ // Сист. иссл. Ежегодник. М.: Наука, 1971. С. 103-127.

28. Rendtel U. Teilnahmentscheidung in panelstudien / / Kolner zeitschrift fur soziologic und socialpsychol. 1990, v. 42, N 2. P. 280-299.

39. Сетров М.И. Принципы организации социальных систем. Киев-

Одесса: Вища школа, 1988.

40. Сороко Э.М. Структурная гармония систем. Минск: Наука и техника, 1984.

41. Виноградов Е.С. Колебания рождаемости одаренных людей в 11- летнем солнечном цикле // Психол. журн. 1991. N 2. С. 142-144.

42. Витинский Ю.П., Копецкий М., Куклин Г.В. Статистика пятно образовательной деятельности Солнца. М.: Наука, 1986.