

УДК 31:303/08



Докторович А.Б.

Формализованное описание и классификация социальных действий, взаимодействий и отношений

Докторович Анатолий Борисович, доктор экономических наук, профессор кафедры труда и социальной политики Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ
E-mail: doka5v7@mail.ru

Настоящая публикация продолжает тему формализации и моделирования социальных действий, взаимодействий, отношений и полей (первая работа – см. *Докторович А.Б. Основы теории моделирования социальных взаимодействий, отношений и полей // Пространство и Время. 2010. № 2. С. 55 – 65*).

Подробно изучено понятие «отношение» – одна из основных логико-философских и социологических категорий, отражающая способ (род) бытия и познания. Изложен общий подход к формальному описанию социальных действий, *п*-арных взаимодействий и отношений; представлена логико-символическая формализация их описания и соответствующие формально-логические высказывания. Подробно изучены бинарные взаимодействия, отношения и соответствующие формально-логические высказывания. Разработана и подробно исследована модель взаимодействий пары субъектов с тремя типами действий, для которой представлена их классификация. Формализованы и исследованы взаимодействия и отношения в поле права; класс действий, взаимодействий и отношений власти. Представлено строго формализованное определение понятия «кластер».

Ключевые слова: социальные действия, взаимодействия, отношения, социальное пространство, социальные поля, формализованное логико-символическое описание действий, взаимодействий и отношений, моделирование действий, взаимодействий и отношений.

Действие – ключевой элемент, структурная единица человеческой деятельности, её относительно завершённый отдельный акт. Социальное действие характеризуется направленностью на достижение осознанной определенной цели, преднамеренностью и индивидуальной активностью¹. «Действием» называется относительно завершённый акт деятельности отдельного индивида или социальной группы независимо от того, носит ли он внешний или внутренний характер, выражается ли во вмешательстве или невмешательстве, либо сводится к терпеливому принятию ситуации, поскольку действующий субъект (индивид или социальная группа) вкладывает в него субъективный смысл.

Большинство социологов признаёт, что «своеобразие социального действия во многом предопределяется особенностями социальной системы, в которой оно совершается»². Такое утверждение, несомненно, справедливо.

Действие – ключевой элемент социальных взаимодействий. Социальные действия любого действующего субъекта и социальные взаимодействия в значительной мере предопределяются общими и особенными свойствами (нормами) социальной системы, в которой они совершаются, ориентацией и соотношением их с действиями других индивидов.

Не менее важно и то, что действия как ключевой элемент социальных взаимодействий, порождающих отношения, в значительной мере определяют структуру и динамику социальных полей, в которых они совершаются.

Немецкий социолог М.Вебер был первым, кто ввёл в научный оборот понятие «социальное действие», описал его идеальные типы и выработал концепцию, получившую впоследствии название «веберовской концепции».

¹ Новая философская энциклопедия: в 4 т. Т. 1 / Ин-т философии РАН; Нац. общ.-научн. фонд. М.: Мысль, 2000. С. 607.

² Бабосов Е.М. Социология: Энциклопедический словарь/ Предисл. Г.В. Осипова. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. С. 110; Давыдов Ю.Н. Действие социальное // Энциклопедический социологический словарь / Общ. ред. Г.В.Осипова. М.: ИСПИ РАН, 1995. С. 164; Он же. Действие социальное // Социологическая энциклопедия: В 2 т. / Рук. научного проекта Г.Ю.Семигин; Гл. ред. В.Н.Иванов. М.: Мысль, 2003. С. 256 и др.

социального действия»¹. Он обоснованно выделил, во-первых, субъективный смысл социального действия – личностное осмысление возможных вариантов поведения. Во-вторых, – сознательную ориентацию субъекта на ответную реакцию окружающих, ожидание ответной реакции: «“Социальным” мы называем такое действие, – писал М.Вебер, – которое по предполагаемому действующим лицом или действующими лицами смыслу соотносится с действием *других* людей и ориентируется на него»². Осознавая, что «граница между осмысленным действием и поведением чисто реактивным (назовем его так), не связанным с субъективно предполагаемым смыслом, не может быть точно проведена»³, учёный чётко охарактеризовал выделенные им типы действия.

По его мнению, *аффективное действие* практически не содержит в себе никаких цепочек рассуждений о его целях, средствах или последствиях. Это выплеск чувств и эмоций. Если же оно содержит такие, то не является аффективным, а просто под него маскируется.

Традиционное действие содержит очень мало рассуждений, поскольку оно совершается в воспроизводящихся мало меняющихся условиях и по установленной вполне определённой модели.

Ценностно-рациональное действие является развитием и более глубоко осмысленным этапом традиционного. В нём уже могут присутствовать осознанные представления о выборе средств, мотивация и другие элементы, характерные для целерационального действия. Только ориентировано оно не на цель, а непосредственно на ценность, потому анализ последствий и даже общего результата может вообще не оказывать воздействия на форму поступка. Это действие из совокупности тех, которые совершаются по формуле: «Делай, как должно, и будь, что будет». Из самой формулы такого действия видно, что в сознании действующего субъекта имеется какое-то представление о возможных последствиях, однако оно сознательно не принимается им во внимание.

Целерациональное действие определяет целый ряд формализованных процедур: решение задачи по алгоритму, выполнение формально-логических или вычислительных процедур, управление по заранее выработанному и согласованному плану и т.п. От предыдущего типа действия оно отличается рациональной постановкой цели, наличием упорядоченных цепочек рассуждения и заранее выработанным планом или алгоритмом.

Американский социолог Талкотт Парсонс, также рассматривавший действие как единичный акт, глубоко и всесторонне исследовал действия с позиций системного подхода. По Парсонсу, единичный акт действия конституируется самим актором, целью его деятельности, ориентацией на социальную ситуацию, которая формируется средствами и условиями, нормами и ценностями, обуславливающими их выбор. Он пишет: «Если что-либо и является существенным для концепции социального действия, так это его нормативная ориентация... Ориентация на нормативный порядок и взаимная соотнесенность ожиданий и санкций – что является основным для нашего анализа социальных систем – коренятся в основах системы координат действия»⁴. В своей теории Парсонс не ограничивается рассмотрением действий как единичных актов и анализом их характеристик. Он представляет свою, отличную от веберовской, классификацию типов действий и разрабатывает *систему действия*⁵. В работе «К общей теории действия. Теоретические основания социальных наук» учёный писал: «Мы утверждаем, что существует всего пять *основных* эталонных переменных (т.е. эталонных переменных, выводимых непосредственно из системы отсчёта теории действия) и они *все*, если выведены именно таким способом, образуют систему... Это:

1. Аффективность – аффективная нейтральность.
2. Ориентация на себя – ориентация на коллектив.
3. Универсализм – партикуляризм.
4. Качество – результативность.
5. Специфичность – диффузность»⁶.

Анализ действия у Парсонса связан с выделением актора и среды, в которой реализуется социальная активность. Среда же состоит из *иных индивидов*, в числе которых взаимодействующие, а также физические объекты и культурные образцы. Действия и взаимодействия анализируются в системе действий. Под последней Парсонс понимает целостную структурированную совокупность единичных актов, формирующих открытую систему, существование которой обеспечивается функционированием соответствующих подсистем действия. Теория действия задумывалась Парсонсом как некая универсальная система координат, как «“система отнесения” (frame of reference), т.е. как предельно общая система категорий, в которых одновременно «приобретает смысл» эмпирическая научная работа во всех родственных дисциплинах: социальной антропологии, социологии, экономике и др.»⁷.

Результаты исследований учёного, изложенные в первом издании его монументального труда «О структуре социального действия»⁸, несомненно, заслуживают самой высокой оценки: «Анализ понимания Парсонсом смысла и задач теории в общественных науках, анализ его ранних решений по центральным для западной со-

¹ Социологическая энциклопедия : в 2 т. Т. 1. М. : Мысль, 2003. С. 255–257; Энциклопедический социологический словарь / Общ. ред. Г.В.Осипова. М.: ИСПИ РАН, 1995. С. 165.

² Вебер М. Основные социологические понятия : пер. с нем. // Вебер М. Избранные произведения / М.Вебер. М.: Прогресс, 1990. С. 603.

Там же.

⁴ Парсонс Т. О социальных системах / Т.Парсонс ; под ред. В.Ф.Чесноковой и С.А.Белановского. М.: Академический проект, 2002. С. 84.

⁵ Парсонс, Т. О структуре социального действия. 2-е изд. / Т. Парсонс. М. : Академический проект, 2002.

⁶ Парсонс Т. К общей теории действия. Теоретические основания социальных наук // Парсонс, Т. О структуре социального действия. 2-е изд. / Т.Парсонс. М. : Академический проект, 2002. С. 498.

⁷ История теоретической социологии. Стабилизационное сознание и социологическая теория в век кризиса: Учебное пособие. Изд. 3-е, перераб. и доп. М.: Академический Проект. Гаудеамус, 2010. С. 124.

⁸ Parsons T. Structure of Social Action. New York, London. Mc Graw Hill, 1937 // Русский пер.: Парсонс Т. О структуре социального действия. 2-е изд. / Т. Парсонс. М.: Академический проект, 2002.

циальной философии проблемам действия, порядка, рациональности, формальной и реальной свободы позволил глубже и вернее понять и его концепцию социальных систем как пробный вариант всё той же теории действия¹. Тем не менее, попытка Парсонса выработать универсальную «систему действия», описывающую все возможные типы действий и взаимодействий, представляется весьма уязвимой для критики².

Поставив цель найти иной путь решения проблемы Парсонса, мы разрабатываем *теорию моделирования социального пространства (СП)*, основанную на веберовской теории социального действия. Предлагаемая нами теория по существу означает решительный отказ от попыток создания универсальной системы социального действия (по типу парсоновской системы) и от теории абсолютного социального пространства в исследовательской концепции Пьера Бурдьё³. Здесь, правда, необходимо отметить, что сам П. Бурдьё, размышляя о социальной науке, говорил: «С одной стороны, согласно старой дюркгеймовской максиме, она [социальная наука] может “рассматривать социальные факты как вещи” и устранившись, таким образом, от всего, чему те обязаны своим существованием в качестве объектов познания (или незнания) в социальном бытии. С другой стороны, она может сводить социальный мир к представлениям о нём, конструируемым самими агентами»⁴.

Основу новой теории моделирования СП составляют три теоретические компонента.

Первая конструкция – система формализованного описания и моделирования действий, взаимодействий и отношений (система моделирования ДВО) в соответствующих полях социального пространства. Эта система позволяет конструировать модели эталонных либо конкретных типов действий, взаимодействий и отношений, реализующихся в соответствующих социальных полях, в течение времени существования реально наблюдаемых объектов моделирования.

Вторая – система моделирования социальных полей (система моделирования СПО).

Третья – теория социального пространства как системы взаимодействующих социальных полей. Данная система описывает и исследует, во-первых, как реализуются системные действия и взаимодействия в каждом конкретном социальном поле в наблюдаемый (ограниченный) период времени. В таком исследовании используется первая формально-логическая конструкция – система моделирования ДВО. Наряду с ней в теории социального пространства изучаются взаимодействия социальных полей. В исследовании взаимодействий социальных полей используется система моделирования СПО.

В настоящей работе, продолжающей исследование социальных действий, взаимодействий и отношений⁵, представлено формализованное описание и классификация социальных действий, n -арных взаимодействий и отношений.

Упомянутые классики жанра: Макс Вебер, Толкотт Парсонс, Пьер Бурдьё и другие крупные социологи (Джордж Г. Мид, Шютц, Г. Гарфинкель и др.), изучавшие социальные действия, взаимодействия, отношения и поля, уделяли мало внимания формализованному описанию объектов исследований, и, по-видимому, не стремились к использованию в своих исследованиях формально-логических конструкций. В современной социологии заметно активизировался поиск нестандартных подходов к исследованию социальных реалий. Методологический плюрализм позволяет формировать новые подходы и исследовательские концепции, использование которых создаёт возможности обнаруживать и изучать неожиданные свойства и закономерности в давно известных, казалось бы, социальных объектах и процессах. Не подвергая критике традиционную методологию социологических исследований, мы пытаемся обогатить её арсенал и демонстрируем в настоящей работе, что формализация объектов исследования и использование формально-логических конструкций могут быть весьма полезны. Полезность формально-логического подхода к социологическим исследованиям проявляется во многих аспектах. Во-первых, в процессе разработки адекватной формальной модели исследование объективизируется. Во-вторых, адекватная модель существенно повышает достоверность результатов исследования. В-третьих, и этим не ограничиваются достоинства формально-логического моделирования, если на начальном этапе удаётся разработать адекватную хорошо формализованную модель исследуемых объектов, то её последующее развитие значительно меньше зависит от концептуальных предпочтений её изначальных авторов, что позволяет их последователям не только обогащать предметную область, но развивать и саму методологию исследований.

Формализованное описание и формально-логическое исследование интересующих нас объектов – социальных действий, взаимодействий и отношений – предварим соответствующим описанием и пояснениями их символики, которая играет существенную роль в нашем исследовании. При изучении n -арных ($n \geq 2$) социальных взаимодействий субъектов (агентов) исследователь сталкивается с необходимостью выбора простых и наглядных символов, описывающих как общее представление таких взаимодействий,

¹ См.: История теоретической социологии. Стабилизационное сознание и социологическая теория в век кризиса: Учебное пособие. Изд. 3-е, перераб. и доп. М.: Академический Проект. Гаудеамус, 2010. С. 124.

² Достаточно полный и подробный анализ проблематики социальных действий, взаимодействий и отношений выводит нас далеко за пределы одной журнальной публикации и, возможно, одного монографического труда. В связи с этим замечанием отметим работу М. Вебера «Основные социологические понятия» и упомянутый монументальный труд Т. Парсонса «О структуре социального действия». Что касается отдельных статей, обращаем внимание читателя на работу Е.И. Кравченко «Теория социального действия: от Макса Вебера к феноменологу» (см.: Социологический журнал. 2001. № 3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.nationalism.org/library/science/sociology/kravchenko/kravchenko-sj-2001.htm>)

³ Бурдьё П. Социология социального пространства / Пер. с франц. М.: Институт экспериментальной социологии; СПб: Алетейя, 2005; Бурдьё П. Социальное пространство: поля и практики / Пер. с франц. М.: Институт экспериментальной социологии; СПб: Алетейя, 2005; Бурдьё, П. Социальное пространство и генезис классов // Социология политики. М.: Socio-Logos, 1993 и др.

⁴ Бурдьё П. Начала. Choses dites. Пер. с фр. М.: Socio-Logos, 1994. С. 183.

⁵ Первую часть результатов см.: Докторович А.Б. Основы теории моделирования социальных взаимодействий, отношений и полей // Пространство и Время. 2010. № 2. С. 55–65.

так и различные конкретные их типы. На первом этапе такого исследования естественно рассмотреть парные ($n = 2$) и тернарные ($n = 3$) взаимодействия. При разработке символического представления взаимодействий и отношений приходится вырабатывать достаточно общую, наглядную и не вызывающую отторжения (неприятя) символику, которая задаёт их представление.

Задавшись целью подобрать простой и наглядный символ для обозначения социального действия, мы обнаруживаем, что эта задача не столь проста, как может показаться на первый взгляд. Так, например, попытка использовать символ « $-$ » (чёрточка, дефис) приводит к неоднозначности. При рассмотрении взаимных действий пары агентов A и B использование символа « $-$ » порождает выражение « $A=B$ », которое без дополнительных пояснений может интерпретироваться как « A равно B », что в рассматриваемом символическом описании может быть неадекватной интерпретацией.

Продолжим поиск возможностей. Обратим внимание на символ $\longrightarrow$.

Анализируя возможности использования данного символа, не следует забывать, что он традиционно обозначает операцию импликации в формальной¹ и математической логике². Тем не менее, мы не собираемся отказываться от применения этого символа. Поэтому, учитывая традиционный смысл применения данного символа, его использование в формализованном описании социальных действий и взаимодействий всякий раз будет оговариваться особо во избежание двусмысленности. Не отказываясь от использования символа $\longrightarrow$, мы рассматриваем его как прототип нового символа, который будет обозначать социальное действие как таковое – произвольное социальное действие. В качестве символа, обозначающего *произвольное социальное действие* предлагается символ $\longrightarrow$, который является авторским «изобретением» и, по-видимому, не используется в других областях знаний. Новый символ $\longrightarrow$ был представлен ряду независимых экспертов, которые одобрили его дальнейшее существование и рекомендовали к использованию в формализованных социологических описаниях. Автор надеется, что новый символ понравится и читателям. На этом мы завершаем содержательное описание и переходим к изложению основной части работы.

Формализация описания социальных действий, взаимодействий и отношений

Начиная анализ объектов исследования – социальных действий, взаимодействий и отношений, обратим внимание на обстоятельство, которое представляется нам существенным для разработки самой исследовательской программы. Хотя М.Веберу и удалось определить базовые характеристики, позволившие выделить из всей совокупности *социальные действия, взаимодействия и отношения*, последующие многочисленные попытки социологов выработать достаточно полное описание и приемлемую общую теорию действия не привели к общепризнанному решению этой задачи. В этой области социологических исследований особого признания заслуживают труды крупного американского социолога-теоретика Толкотта Парсонса, в частности, его монументальный труд «Структура социального действия»³.

В настоящем исследовании мы отказываемся от построения абсолютной системы координат действия, по типу парсоновской, и не стремимся к решению этой задачи. В работе решается иная задача – разработать методы адекватного формализованного описания социальных действий, взаимодействий и отношений в тех социальных полях, где они могут быть достоверно описаны и проанализированы как объекты формально-логического анализа.

В качестве примера модели системы действий, взаимодействий и отношений рассмотрим модель, в которой анализируется три типа действий субъекта A , воздействующего на субъект B ⁴:

1. *Нейтральное* (не направленное на получение какой-либо выгоды, благ или преимуществ): $A \longrightarrow B$.

2. *Содействующее* (мотивирующее взаимодействие, нацеленное на конструктивное и взаимовыгодное сотрудничество, сотворчество, содружество, взаиморазвитие): $A \longleftrightarrow B$.

3. *Агрессивное* (мотивирующее противодействие, конфликт, нацеленное на подавление или уничтожение): $A \longrightarrow B$.

Предполагая, что субъект B , со своей стороны, способен оказывать такие же действия (так же воздействовать на субъект A), *полный набор типов взаимодействий* и их соответствующие графические представления выглядят следующим образом:

1.1. Взаимно-нейтральные: $A \longrightarrow B$.

1.2. Нейтрально-содействующие: $A \longleftrightarrow B$.

1.3. Нейтрально-агрессивные: $A \longrightarrow B$.

2.1. Взаимно-содействующие: $A \longleftrightarrow B$.

¹ См., например, Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник / А.Н. Кондаков. М.: Наука, 1975. С. 67; Логический словарь: ДЕФОРТ/ Под ред. А.А. Ивина, В.Н. Переверзева, В.В. Петрова. М.: Мысль, 1994. С. 52 и др.

² См., напр.: Гильберт Д., Аккерман В. Основы теоретической логики. Пер. с нем. М., 1947. С. 47, 328; Тарский А. Введение в логику и методологию дедуктивных наук. Пер. с англ. М., 1948. С. 53, 67, 306; Новиков П. С. Элементы математической логики. М., 1959. С. 31, 87, 228; Чёрч А. Введение в математическую логику. Пер. с англ. Т. 1. М., 1960. С. 71, 263; Мендельсон Э. Введение в математическую логику. Изд. 2-е. испр. Пер. с англ. М.: «Наука», 1976. С. 229 и др.

³ Parsons T. Structure of Social Action. N.Y., London, Mc. Graw Hill, 1937 (Рус. перевод: Парсонс Т. О структуре социального действия. 2-е изд. М.: Академический Проект, 2002).

⁴ В общем случае должно рассматриваться конечное число $n \geq 1$ типов социальных взаимодействий, каждое из которых описывается конечным числом характеристик.

2.2. Содействующе-нейтральные: $A \rightleftarrows B$.

2.3. Содействующе-агрессивные: $A \rightleftarrows B$.

3.1. Взаимно-агрессивные: $A \rightleftarrows B$.

3.2. Агрессивно-нейтральные: $A \rightarrow B$.

3.3. Агрессивно-содействующие: $A \rightleftarrows B$.

Если признать эквивалентными взаимодействия таких типов, как нейтрально-содействующие и содействующе-нейтральные, нейтрально-агрессивные и агрессивно-нейтральные, содействующе-агрессивные и агрессивно-содействующие, можно ограничиться исследованием следующих 6 типов взаимодействий:

1. Взаимно-нейтральные: $A \rightleftarrows B$.

2. Взаимно-содействующие: $A \rightleftarrows B$.

3. Взаимно-агрессивные: $A \rightleftarrows B$.

4. Содействующе-нейтральные: $A \rightleftarrows B$.

5. Агрессивно-нейтральные: $A \rightarrow B$.

6. Агрессивно-содействующие: $A \rightleftarrows B$.

В рассматриваемой модели системы действий число n типов действий равно 3 (нейтральное, содействующее, агрессивное). Параметр α_{ij} , характеризующий относительную силу каждого действия (воздействия) субъекта S_i на S_j , задаётся соотношением:

$$\alpha_{ij} = \begin{cases} \alpha_p & \text{если сила действия (воздействия) субъекта } S_i \text{ на } S_j \\ & \text{слабее силы действия (воздействия) субъекта } S_j \text{ на } S_i - \\ & \text{пассивное (подчинённое) действие,} \\ \alpha_0 & \text{если сила действия (воздействия) субъекта } S_i \text{ на } S_j \\ & \text{равна силе действия (воздействия) субъекта } S_j \text{ на } S_i - \\ & \text{равносильные действия,} \\ \alpha_d & \text{если сила действия (воздействия) субъекта } S_i \text{ на } S_j \\ & \text{превосходит силу действия (воздействия) субъекта } S_j \text{ на } S_i - \\ & \text{доминирующее действие (воздействие).} \end{cases} \quad (1)$$

В представленном соотношении

- значение $\alpha_{ij} = \alpha_p$ характеризует слабое, пассивное, в некоторых случаях подчинённое, действие (воздействие) субъекта S_i на S_j ,
- значение $\alpha_{ij} = \alpha_0$ характеризует равносильные действия (воздействия) субъектов S_i и S_j ,
- значение $\alpha_{ij} = \alpha_d$ характеризует сильное, активное, в некоторых случаях доминирующее, действие (воздействие) субъекта S_i на S_j .

Отметим, что в тех полях, где удаётся оценить относительную силу действия (воздействия) субъекта S_i на S_j , параметр α_{ij} можно оценивать количественными значениями.

Исследуемые взаимодействия, их основные свойства и отличительные характеристики представлены в табл. 1.

Расширение интерпретации и формализация понятия «отношение»

Понятие «отношение» – одна из основных логико-философских и социологических категорий, отражающая способ (род) бытия и познания. Именно в таком или близком к этому смысле данный термин был введен в философию Аристотелем¹. Понятие об отношении возникает как результат сравнения любых двух или более соотносимых предметов, которые обычно называют членами отношения по выбранному (или заданному) *основанию сравнения (признаку сравнения)*.

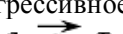
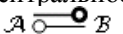
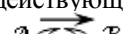
В вышеизложенной части работы рассмотрена первая интерпретация (толкование) понятия «отношение» как «взаимодействие двух или более субъектов при ведении любого вида деятельности»², или кратко – «отношение с кем-либо». Как известно, определение одного из ключевых социологических понятий не ограничивается таким толкованием.

¹ См.: Аристотель. Категории. М., 1939, гл. 5; Аристотель. Сочинения. Т. 2. М., 1978. С. 66.

² Журавлев Г.Т. Отношение // Социологическая энциклопедия: В 2 т. / Национальный общественно-научный фонд; гл. ред. В.Н.Иванов. Т. 2. М.: Мысль, 2003. С. 132.

Таблица 1.

Основные типы взаимодействий, их свойства и характеристики

№ Пп.	Взаимодей-ствия	Свойства			Отличительные характеристики	
		Симмет-рич-ность	Асиммет-ричность	Доминиро-вание	Польза, выгода (ущерб)	Возможность развития с сохранением типа
Класс 1. Однотипные равносильные взаимодействия						
1	Взаимно-нейтральное: 	+		Нет	Взаимная равноценная польза	Ограниченное время
2	Взаимно-содействующее: 	+		Нет	Взаимная равноценная польза	Длительное время
3	Взаимно-агрессивное: 	+		Нет	Взаимный ущерб	Ограниченное время
Класс 2. Однотипные взаимодействия разной силы						
4	Взаимно-нейтральное: 		+	Есть	Взаимная польза	Ограниченное время
5	Взаимно-содействующее: 		+	Есть	Взаимная польза	Ограниченное время
6	Взаимно-агрессивное: 		+	Есть	Ущерб	Ограниченное время
Класс 3. Разнотипные равносильные взаимодействия						
7	Содействующе-нейтральное: 		+	Нет	Односто-ронняя польза	Ограниченное время
8	Агрессивно-нейтральное: 		+	Нет	Односто-ронний ущерб	Ограниченное время
9	Агрессивно-содействующее: 		+	Нет	Односторо-нная польза (ущерб)	Ограниченное время
Класс 4. Разнотипные взаимодействия разной силы						
10	Содействующе - нейтральное: 		+	Есть	Односторо-нная польза	Ограниченное время
11	Агрессивно-нейтральное: 		+	Есть	Односто-ронний ущерб	Ограниченное время
12	Агрессивно-содействующее: 		+	Есть	Односторо-нная польза (либо ущерб)	Ограниченное время
Моносубъектное отношение						
13	$I \rightleftharpoons I$	+		Нет		Существование ограничено временем жизни субъекта

Вторая интерпретация (толкование) понятия «отношение» – это «сложившаяся на основе имеющихся знаний устойчивая благоприятная (или неблагоприятная) оценка индивидом процесса или идеи»¹, более кратко – «отношение к чему-либо».

Попробуем формализовать вторую интерпретацию понятия «отношение», используя разработанную символику. Отношение какого-либо субъекта S_i к факту $\mathcal{F}$ (объекту, процессу, идее, объекту, институту и т.п.) можно представить записью:

$$S_i R_i \mathcal{F}, \quad (3)$$

в которой фиксируется отношение R_i субъекта S_i к факту $\mathcal{F}$.

Отметим, что во многих содержательных социологических исследованиях, например, в работе Т.Парсонса «О структуре социального действия»², изучается отношение различных социальных групп к труду. Известны многочисленные исследования, объектом которых являлось отношение различных социальных групп к чему-либо: культуре в её различных областях, религии или к какому-либо иному объекту, процессу, институту, идее. Эта область формализации может быть полем дальнейших интересных и содержательных исследований.

Продолжим формализацию описания взаимодействий и отношений, используя символы формальной логики: квантор существования $\exists$, квантор всеобщности $\forall$, знак импликации $\Rightarrow$; теоретико-множественные операции: $\cup$ – объединение множеств, $\cap$ – пересечение множеств, $\setminus$ – разность множеств³ и разработанную автором символику.

В качестве примеров содержательного описания рассмотрим тексты, заключенные в квадратные скобки, проанализируем и формализуем их.

Текст 1. [В некоторых социальных группах и сообществах существует субъект (агент), формирующий взаимодействия с (почти) каждым субъектом социальной группы или сообщества].

Изложенное (в квадратных скобках) содержательное утверждение можно представить следующими формализованными высказываниями.

Пусть $\mathcal{S} = \{S_1, \dots, S^0, \dots, S_b, \dots, S_n\}$ – множество социальных субъектов (агентов). Элемент S^0 множества $\mathcal{S}$ ($S^0 \in \mathcal{S}$) назовём субъектом (агентом), формирующим взаимодействия на множестве $\mathcal{S}$ (с каждым его субъектом), если справедливо формальное высказывание:

$$\exists S^0 \in \mathcal{S} \forall S_i \in \mathcal{S} S^0 \rightleftharpoons S_i \quad (4)$$

Текст 2. [В некоторых социальных группах и сообществах существуют подгруппы, такие, что каждый из их субъектов (агентов) формирует взаимодействия с (почти) каждым субъектом социальной группы или сообщества].

Изложенное (в квадратных скобках) содержательное утверждение формализуется высказываниями:

Пусть $\mathcal{S} = \{S_1, \dots, S_b, \dots, S_n\}$ – множество социальных субъектов (агентов). Подмножество $\mathcal{S}^0 = \{S_1^0, \dots, S_j^0, \dots, S_m^0\}$ множества $\mathcal{S}$ ($\mathcal{S}^0 \subseteq \mathcal{S}$) назовём подмножеством субъектов (агентов), формирующих взаимодействия на множестве $\mathcal{S}$ (с каждым субъектом социальной группы или сообщества $\mathcal{S}$), если справедливо формальное высказывание:

$$\forall S_j^0 \in \mathcal{S}^0, \forall S_i \in \mathcal{S} S_j^0 \rightleftharpoons S_i \quad (5)$$

Текст 3. [В некоторых социальных группах и сообществах существует субъект (агент), относящийся к факту $\mathcal{F}$ такой, который формирует отношения с (почти) каждым субъектом социальной группы или сообщества]. Формализованные высказывания, соответствующие изложенному (в квадратных скобках) содержательному утверждению.

Пусть $\mathcal{S} = \{S_1, \dots, S_j^0, \dots, S_b, \dots, S_n\}$ – множество социальных субъектов (агентов), каждый элемент S_i которого находится в отношении R_i к факту $\mathcal{F}$. Элемент S_j^0 множества $\mathcal{S}$ ($S_j^0 \in \mathcal{S}$), назовём субъектом (агентом), формирующим отношения на множестве $\mathcal{S}$ (с каждым субъектом социальной группы или сообщества $\mathcal{S}$), если справедливо формальное высказывание:

$$\exists S_j^0 \in \mathcal{S} \forall S_i \in \mathcal{S} S_j^0 R_j^0 \mathcal{F} \wedge S_i R_i \mathcal{F} \Rightarrow S_j^0 R_{ji} S_i \quad (6)$$

Текст 4. [В некоторых социальных группах и сообществах существуют подгруппы, такие, что каждый из их субъектов (агентов) формирует отношения с (почти) каждым субъектом социальной группы или сообщества].

Формализация изложенного (в квадратных скобках) содержательного утверждения.

¹ Там же.

² Парсонс Т. О структуре социального действия. 2-е изд. / Т.Парсонс. М.: Академический проект, 2002. С. 20, 46–62, 64–92.

³ Более подробно используемые символы описаны в изданиях: Логический словарь / Под ред. А.А. Ивина, В.Н. Переверзева, В.В. Петрова. М.: Мысль, 1994. С. 76–77; Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник. М.: Наука, 1975. С. 87–88; Куратовский К., Мостовский А. Теория множеств. Пер. с англ. под ред. А.Д.Тайманова. М.: Мир, 1970. С. 54; Мендельсон Э. Введение в математическую логику. Пер. с англ. Под ред. С.И.Адяна. Изд. 2-е, исправленное. М.: Наука, 1976. С. 53.

Пусть $\mathcal{S} = \{S_1, \dots, S_i, \dots, S_n\}$ – множество социальных субъектов (агентов). Подмножество $\mathcal{S}^0 = \{S_1^0, \dots, S_j^0, \dots, S_m^0\}$ ($\mathcal{S}^0 \subseteq \mathcal{S}$), каждый элемент S_j^0 которого находится в отношении R_j^0 к факту $\mathcal{F}$, назовём подмножеством субъектов (агентов), формирующих отношения на множестве $\mathcal{S}$ (с каждым субъектом социальной группы или сообщества $\mathcal{S}$), если справедливо формальное высказывание:

$$\forall S_j^0 \in \mathcal{S} \forall S_i \in \mathcal{S} S_j^0 R_j^0 \mathcal{F} \wedge S_i R_i \mathcal{F} \Rightarrow S_j^0 R_{ji}^0 S_i. \quad (7)$$

Отметим, что формальные высказывания (6) и (7) отличаются единственным элементом: в первом из них на первом месте использован квантор существования $\exists$, а во втором – квантор всеобщности $\forall$.

В качестве примера использования формализованного описания «отношения к чему-либо» рассмотрим взаимодействия пары субъектов в поле права и представим возможные отношения, порождаемые их различными отношениями к праву.

Взаимодействия и отношения в поле права

Пусть S_i и S_j – социальные субъекты (агенты), взаимодействующие в поле права, каждый из которых находится в определённом отношении к факту $\mathcal{F}$ – праву.

В общем виде формализованное представление отношений, возникающих и воспроизводящихся в поле права, выражается высказыванием:

$$S_i^\alpha R_i^L \mathcal{F} \wedge S_j^\beta R_j^L \mathcal{F} \Rightarrow S_i^\alpha R_{ij}^L S_j^\beta, \quad (8)$$

где индексы α и β принимают значение 1 в случае, если соответствующий субъект (агент) признаёт право и действует согласно закону, а в случае, если соответствующий субъект (агент) не признаёт право и действует нелегитимно – принимают значение -1 .

В анализируемом поле возможны следующие отношения:

Субъекты S_i и S_j признают нормы права, установленные и действующие в поле взаимодействий. В этом случае значение характеристической функции $\chi(S_i^1 R_i^L \mathcal{F})$ равно значению характеристической функции $\chi(S_j^1 R_j^L \mathcal{F})$:

$$\chi(S_i^1 R_i^L \mathcal{F}) = \chi(S_j^1 R_j^L \mathcal{F}) = 1 \quad (9)$$

и, соответственно,

$$\chi(S_i^1 R_{ij}^L S_j^1) = 1 \quad (9.1)$$

Отношения, при которых оба субъекта не признают правовые нормы, установленные и действующие в поле права, и нарушают их, описываются следующими значениями характеристической функции:

$$\chi(S_i^{-1} R_i^L \mathcal{F}) = \chi(S_j^{-1} R_j^L \mathcal{F}) = -1, \quad (10)$$

$$\chi(S_i^{-1} R_{ij}^L S_j^{-1}) = -1. \quad (10.1)$$

Если субъект S_i признаёт нормы права, установленные и действующие в поле взаимодействий, а субъект S_j не признаёт правовых норм и действует нелегитимно, то их отношения описываются следующими значениями характеристической функции:

$$\chi(S_i^1 R_i^L \mathcal{F}) = 1, \quad \chi(S_j^{-1} R_j^L \mathcal{F}) = -1, \quad (11)$$

и, соответственно,

$$\chi(S_i^1 R_{ij}^L S_j^{-1}) = 0. \quad (11.1)$$

Отношения, при которых субъект S_i не признаёт установленные и действующие нормы права, а субъект S_j признаёт их и действует легитимно, описываются соответственно:

$$\chi(S_i^{-1} R_i^L \mathcal{F}) = -1, \quad \chi(S_j^1 R_j^L \mathcal{F}) = 1, \quad (12)$$

$$\chi(S_i^{-1} R_{ij}^L S_j^1) = 0. \quad (12.1)$$

Отметим, что отношения (9.1) и (10.1) симметричны, а отношения (11.1) и (12.1) – асимметричны.

Таким образом можно строго формально описывать отношения в поле права.

Класс действий, взаимодействий и отношений власти

В качестве отдельного, весьма представительного и существенного класса будет рассматриваться множество действий и взаимодействий, воспроизводящих *отношения власти* – т.н. *властные действия, взаимодействия и отношения*.

Отношение власти между взаимодействующими субъектами $\mathcal{A}$ и $\mathcal{B}$, при котором субъект $\mathcal{A}$ доминирует над субъектом $\mathcal{B}$, обозначим символом $\bar{R}_p$, в котором в качестве основного символа R использована первая буква англоязычного термина «relation», индекс p представляет собой первую букву англоязычного термина «power» – власть, а верхняя стрелочка обозначает доминирование первого субъекта ($\mathcal{A}$) над вторым ($\mathcal{B}$):

$$\mathcal{A} \bar{R}_p \mathcal{B} \quad (13)$$

Действия (воздействия) субъектов $\mathcal{A}$ и $\mathcal{B}$, находящихся в отношении $\bar{R}_p$, будут обозначаться следующими символами. Произвольное действие (воздействие) субъекта $\mathcal{A}$ на субъект $\mathcal{B}$, при котором он, находясь в отношении $\bar{R}_p$ с субъектом $\mathcal{B}$, доминирует и реализует властные полномочия, будет обозначаться символом $\bigcirc \Rightarrow \square$; а произвольное действие (воздействие) субъекта $\mathcal{B}$ на $\mathcal{A}$, при котором он подчинён субъекту $\mathcal{A}$, обозначим символом $\square \Rightarrow \bigcirc$. В паре символов $\langle \bigcirc \Rightarrow \square, \square \Rightarrow \bigcirc \rangle$, обозначающих соответственно доминирующее и подчинённое действие (воздействие), первый отличается от второго наличием символа p в центре круга, расположенного в начале знака, бо льшими размерами и толщиной начертания элементов.

Используя предлагаемую символику, можно формализовать описание *властного взаимодействия субъектов $\mathcal{A}$ и $\mathcal{B}$, находящихся в отношении $\bar{R}_p$* :

$$\mathcal{A} \begin{array}{c} \bigcirc \Rightarrow \square \\ \square \Rightarrow \bigcirc \end{array} \mathcal{B} \quad (14)$$

Нетрудно убедиться в том, что $\bar{R}_p$ – асимметричное отношение с доминированием.

Представим ещё один пример, в котором формализуется известное понятие – кластер. В различных словарях и энциклопедиях приводятся сходные дефиниции анализируемого понятия, из которых обратим внимание на наиболее общие.

«**Кластер** – (I) группа объектов, выделенная с помощью одного из методов анализа кластерного по формальному критерию их близости друг к другу»¹.

«**Кластер** – это объединение в систему однородных единиц. При этом данная система может считаться самостоятельным элементом, обладающим определёнными свойствами. Понятие кластер входит во многие области науки – химию, физику, социологию, астрономию и т.д.»².

В экономическую лексику понятие «кластер» ввёл Майкл Портер. В экономике кластером называют «группу компаний, которые объединяет территориальное соседство и общность деятельности»³.

Исходя из представленных дефиниций, мы определяем кластер как множество однородных единиц наблюдения (объектов либо субъектов), каждая из которых обладает одним или несколькими существенными признаками (свойствами), отличающими их от других единиц (объектов либо субъектов) всей совокупности наблюдения.

Переходя к формализации социологической интерпретации понятия кластер, введём символические обозначения, которые будут использоваться в формализованном определении:

C – кластер,

$\mathcal{S} = \{S_1, \dots, S_i, \dots, S_j, \dots, S_n\}$ – множество субъектов (агентов), взаимодействующих в поле $\mathcal{Z}$,

$\mathcal{S}^c = \{S_1^c, \dots, S_i^c, \dots, S_j^c, \dots, S_m^c\}$ – множество субъектов (агентов) кластера C , находящихся в от-

ношениях R_{ij}^c , совокупность которых обозначим символами $\mathcal{R}^c = \{R_{11}^c, R_{11}^c, \dots, R_{ij}^c, \dots, R_{mp}^c\}$.

В социологической интерпретации кластер – это система взаимодействующих в поле $\mathcal{Z}$ и находящихся в определённых отношениях субъектов, удовлетворяющих условиям:

1. Любая пара субъектов кластера C , взаимодействующих в поле $\mathcal{Z}$, находится в определённом отношении.

2. Никакой из взаимодействующих в поле $\mathcal{Z}$ субъектов, не принадлежащих кластеру C , не находится ни в одном из отношений, порождаемых взаимодействиями субъектов кластера.

Используя введенные символические обозначения, можно формализовать представленное содержательное определение понятия кластер.

Пусть $\mathcal{S} = \{S_1, \dots, S_i, \dots, S_j, \dots, S_n\}$ – множество субъектов (агентов), взаимодействующих в поле $\mathcal{Z}$,

$\mathcal{R}^c = \{R_{11}^c, R_{11}^c, \dots, R_{ij}^c, \dots, R_{mp}^c\}$ – множество отношений, порождённых взаимодействиями субъектов (агентов) подмножества $\mathcal{S}^c = \{S_1^c, \dots, S_i^c, \dots, S_j^c, \dots, S_m^c\}$, $\mathcal{S}^c \subset \mathcal{S}$. $\mathcal{S} \setminus \mathcal{S}^c$ – подмножество субъектов (агентов), не содержащих ни одного элемента $\mathcal{S}^c$.

Систему $\langle \mathcal{S}^c, \mathcal{R}^c \rangle$ назовём кластером в поле $\mathcal{Z}$, если она удовлетворяет условиям:

1. $\forall S_i^c \in \mathcal{S}^c, \forall S_j^c \in \mathcal{S}^c \exists R_{ij}^c$ такое, что $S_i^c R_{ij}^c S_j^c$.

2. $\forall S_i^c \in \mathcal{S}^c, \forall S_j \in \mathcal{S} \setminus \mathcal{S}^c, \forall R_{ij}^c \in \mathcal{R}^c S_i^c \bar{R}_{ij}^c S_j$ ⁴.

3. Множество $\mathcal{R}^c$ устойчиво. Новые элементы множества $\mathcal{R}^c$ формируются медленно.

¹ Энциклопедия социологии. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru/~книги/Энциклопедия социологии/~К/>

² Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.ymniki.ru/klaster.html>.

³ Электронный ресурс. Режим доступа: <http://dictionary-economics.ru/word/Кластер>.

⁴ В записи: $S_i^c \bar{R}_{ij}^c S_j$ чёрточка над отношением R_{ij}^c означает его отрицание.

В заключение работы отметим, что разработанный метод формализации описания базовых элементов социологии – социальных действий, взаимодействий и отношений позволяет более строго оценивать их существенные характеристики и особенности, а формализованные описания объективизируют и углубляют исследования не только самих социологических элементов. Более того, логико-символическая формализация – эффективный инструмент, позволяющий по-новому подойти к изучению социального пространства и его полей, многих сложных социальных объектов, их взаимодействий и процессов. Дальнейшее развитие социологических исследований может быть осуществлено в направлении формализации описаний и изучения многосубъектных отношений, т.н. n -арных отношений, в которых число взаимодействующих субъектов больше трёх ($n \geq 3$). Такие исследования представляют большой теоретический интерес и весьма актуальны для практики: в политологии, геополитике, конфликтологии, изучении современных социальных сетей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аристотель. Категории. М., 1939.
2. Аристотель. Сочинения. Т. 2. М., 1978.
3. Бабосов Е.М. Социология: Энциклопедический словарь / Предисл. Г.В.Осипова. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009.
4. Бурдьё П. Социология социального пространства / Пер. с франц. М.: Институт экспериментальной социологии; СПб: Алетейя, 2005.
5. Бурдьё П. Социальное пространство: поля и практики / Пер. с франц. М.: Институт экспериментальной социологии. СПб: Алетейя, 2005.
6. Бурдьё П. Социальное пространство и генезис классов // Социология политики. М.: Socio-Logos, 1993
7. Вебер М. Основные социологические понятия // Вебер М. Избранные произведения. М.: Прогресс, 1990.
8. Вебер М. Избранные произведения / М. Вебер. М.: Прогресс, 1990.
9. Давыдов Ю.Н. Действие социальное // Энциклопедический социологический словарь / Общ. ред. Г.В.Осипова. М.: ИСПИ РАН, 1995.
10. Докторович А.Б. Основы теории моделирования социальных взаимодействий, отношений и полей. // Пространство и Время. 2010. № 2. С. 55–65.
11. История теоретической социологии. Стабилизационное сознание и социологическая теория в век кризиса: Учебное пособие. Изд. 3-е, перераб. и доп. М.: Академический Проект. Гаудеамус, 2010.
12. Кравченко Е.И. Теория социального действия: от Макса Вебера к феноменолога // Социологический журнал. 2001. № 3 [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.nationalism.org/library/science/sociology/kravchenko/kravchenko-sj-2001.htm>
13. Кондаков Н.И. Логический словарь-справочник / А.Н.Кондаков. М.: Наука, 1975.
14. Куратовский К., Мостовский А. Теория множеств. Пер. с англ.; под ред. А.Д.Тайманова. М.: Мир, 1970.
15. Логический словарь: ДЕФОРТ / Под ред. А.А.Ивина, В.Н.Переверзева, В.В.Петрова. М.: Мысль, 1994.
16. Мендельсон Э. Введение в математическую логику. Пер. с англ. под ред. С.И.Адяна. Изд. 2-е, исправленное. М.: Наука, 1976.
17. Новая философская энциклопедия: в 4 т. Т. 1 / Ин-т философии РАН; Нац. общ.-научн. фонд. М.: Мысль, 2000.
18. Парсонс Т. К общей теории действия. Теоретические основания социальных наук // Т.Парсонс. О структуре социального действия. 2-е изд. / Т.Парсонс. М.: Академический проект, 2002.
19. Парсонс Т. О социальных системах / Т.Парсонс; под ред. В.Ф.Чесноковой и С.А.Белановского. М.: Академический проект, 2002.
20. Парсонс Т. О структуре социального действия. 2-е изд. / Т.Парсонс. М.: Академический проект, 2002.
21. Социологическая энциклопедия: В 2 т. Т. 2 / Национальный общественно-научный фонд; гл. ред. В.Н.Иванов. М.: Мысль, 2003.
22. Татарова Г.Г., Бессокирная Г.П. Типологический анализ рабочих по их отношению к труду // Социология: методология, методы, математическое моделирование. 2010. № 31. С. 64–92.
23. Ядов В.А. Отношение к труду: концептуальная модель и реальные тенденции // Социологические исследования. 1983. № 3. С. 46–62.