

Г.В.КАНЫГИН

СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ И МЕТАФОРА

Программирование и предмет социологических исследований

Для разработки программного обеспечения социологических исследований особую трудность представляет четкое структурирование предметной области. Круг тем, изучаемых социологом, практически безграничен. Поэтому может показаться, что затруднения порождены не общенаучной проблемой, а “собственными проблематиками”. Однако в различных предметных областях возникают сходные затруднения. Социальные науки построены на вербальных описаниях, которые основываются либо на парадигме обособленного дисциплинарного сообщества, либо на конструкциях естественного языка. В первом случае исследователь склонен считать собственные взгляды научно обоснованными, а выражающую их терминологию приемлемой для всего научного сообщества даже в том случае, когда она разделяется далеко не всеми. Во втором случае предполагается, что предложения естественного языка одинаково понимаются всеми, к кому обращено вербальное описание.

При первых же попытках представить вербальные описания в терминах компьютерной поддержки, например, объектно-ориентированного программирования, исследователь, работающий в рамках компьютерной метафоры, вынужден либо искать пути сопоставления парадигм, либо моделировать естественный язык. В обоих случаях возникает цепь дефиниций, которые не удается выразить в терминах программных объектов и их свойств. Назовем это проблемой недостаточной детализации вербальных конструкций социологического исследования.

Под компьютерной метафорой обычно имеется в виду аналогия между структурной организацией работы мозга и архитектурой вычислительной машины – выделение различных видов памяти, каналов обмена информацией, перцептивных механизмов и т.д. [1]. Наше обращение к компьютерной метафоре также основывается на соотнесении методологии эмпирического социологического исследования и компьютерной организации вычислительного процесса. В то же время существует важное отличие: мы не ищем эвристики для описания предметной области в устройстве компьютера или язы-

Каныгин Геннадий Викторович – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Санкт-Петербургского филиала Института социологии РАН. Адрес: 198005 Санкт Петербург, 7-я Красноармейская ул., д. 25/14. Электронная почта: oleg@solaris.ru

Исследование выполнено при поддержке Российского гуманитарного научного фонда (проект 96-03-04440).

ках программирования. Компьютерная метафора для автора – инструмент “обуздания” неоднозначности предметной области: анкеты, вопроса, исследования, шкалы и т.д. В целом же под компьютерной метафорой мы понимаем один из жанров научного творчества, предъявляющий два основных требования. Во-первых, всякое исследование имеет право на существование постольку, поскольку оно предполагает создание компьютерной модели изучаемого предмета. Во-вторых, если компьютерная модель не может быть создана (например, из-за недостаточной разработанности предметных представлений или отсутствия адекватной вычислительной поддержки), то в ходе исследования предполагается разработать предметную область и/или сформулировать необходимые требования к средствам компьютерного ассистирования (быстродействие, специализированный язык программирования, технология использования и т.д.).

Социологические дисциплины и анкетный метод

В попытках решить проблему недостаточной детализации мы основываемся на двух положениях. Во-первых, несмотря на специфику различных отраслей (дисциплин) эмпирической социологии, в каждой из них используется анкетный метод. Во-вторых, анкетный метод понимается по-разному. Одни исследователи ориентированы на “простую и короткую” анкету, другие склонны составлять пространственный структурированный опросник, третьи предпочитают не ограничивать респондента в формулировках ответов и т.д.

Обычно анкетой считают текстовый документ, который циркулирует между участниками опроса. Вычислительная модель анкеты в этом случае – текстовый редактор, который воспроизводит документ в виде машинного аналога. Недостаток данной процедуры состоит в том, что редактор не включает в текст анкеты собственных структур метода – вопросов, блоков, шкал и т. п.

Для компьютера текст анкеты – это поток символов, в котором он не различает гуманитарную особенность метода. В такой ситуации пользователь вынужден мысленно воспроизводить упомянутую структуру. Это порождает множество проблем: использование неидентичных формулировок “одних и тех же” вопросов, кочующих из исследования в исследование; обращение к одинаковым формулировкам при различных способах “закрытия” вопросов; мучительные поиски применявшихся методик обработки, затруднения при обмене методиками.

Трудности вербальной детализации анкетного метода усугубляются тем, что естественные для социолога вербальные конструкции, “данные в его опыте”, представляют собой сложные когнитивные образования. Та видимая и “практически очевидная” реальность, воспринимаемая как анкета или ее отчетливые производные (структуры данных, система пояснений, кодированный лист, алгоритм опроса и т.п.), является комбинацией некоторых свойств социологического инструментария. Основная проблема – смоделировать в компьютерных терминах принципиальные структуры гуманитарно-

го метода, ясно различимые человеком. Возникающие при этом трудности характерны для создания любых компьютерных приложений в области социальных наук.

Схема решения

В предыдущей статье мы предложили расчленение и синтез самого понятия анкеты [2]. Последняя рассматривается как совокупность четырех составных частей (или референтов): метафорической, измерительной, парадигмальной и визуальной¹. Первые три референта относятся к различным предметным областям гуманитарных исследований: теории метафоры, социологическому измерению и теории парадигмы, а четвертый тематически связан с компьютерной версткой.

В различных ситуациях использования анкетного метода (например, разработка вопросника, генерация отчетов, накопление формулировок вопросов, создание индексов) система осуществляет автоматический синтез соответствующего анкетного представления (документа опроса, структуры данных, задания на обработку). Таким образом, в своем компьютерном исполнении анкета наделяется не только визуальными параметрами документа (что характерно для текстового редактора) или измерительными возможностями шкал (на чем строится статистический пакет), но и иерархией метафорических, измерительных, визуальных и парадигмальных свойств.

Компьютерный аналог анкетного метода в составе его основных объектов мыслится как отправной пункт наращиваемого компьютерного описания всего процесса социологического исследования, которое шаг за шагом превращается в интегрированную вычислительную поддержку всей научной и научно-организационной деятельности исследовательского коллектива.

Различение метафорического и измерительного уровней проводится нами по трем причинам. Во-первых, различение метафоры и математических методов может представлять эвристическую ценность при решении проблем "предметных социологий". Во-вторых, изначальное размежевание эвристических возможностей метафоры и социологического измерения позволяет подойти к новым принципам построения компьютерной системы. В-третьих, обращение к теории метафоры обнаруживает нетрадиционные ресурсы для преодоления качественно-количественного противостояния в методологии социологических исследований.

Каноническое определение

Традиционная измерительная тематика строится на основе ряда представлений: эмпирическое множество, система с отношениями, числовая система и т. п. Обратимся, например, к определению шкалы как триады вида

¹ Эту совокупность всегда можно пополнить, например, аудиокомпонентой, имея в виду дальнейший компьютерный речевой синтез задаваемых вопросов.

$\langle A, B, h \rangle$, где A – некоторая эмпирическая система с отношениями, B – числовая система с отношениями, h – отображение первой во вторую [3, с. 12]. Краеугольным камнем этого определения, а вместе с ним и всей “измерительной доктрины”, является, конечно, понятие эмпирической системы с отношениями, так как именно через это понятие в контекст измерения вводятся некоторые социальные объекты, которые затем трансформируются в чисто математические конструкции: пространство, числовое множество, шкала и т. п. В свою очередь эмпирическая система с отношениями является производной от представления об эмпирическом множестве. Осмысленность всей измерительной тематики в социологии зависит от того, насколько удачно эмпирическое множество репрезентирует социальную реальность.

Психологическая подоплека

Обоснование “корректности” социологического измерения в немалой степени связано с психологическими установками и общенаучными представлениями исследователей, которые находят выражение в следующих понятиях.

“Всеобщность”. Когда говорят “множество”, то представляют нечто, близкое к его наивной трактовке, идущей от Г. Кантора: “Множество S есть любое собрание определенных и различимых между собой объектов нашей интуиции или интеллекта, мыслимое как единое целое” [4, с. 11]. При этом считается очевидным, что любое социальное явление не может не подпасть под “ареал”. Соответственно, исследователь рассчитывает на то, что дальнейшие различия можно проводить на основе древовидной классификации. Однако приведенное определение содержит ряд условных допущений. Что кроется за словами “любое собрание... объектов нашей интуиции или интеллекта”? В социологии трудности для “интуиции или интеллекта” возникают как раз в том случае, когда объекты нужно “различить” или “определить”. Кроме того, для математика, выбирающего в качестве приложения понятия множества такие объекты как точки, кривые, числа, множества чисел и т. д. слово “нашей”, используемое в определении, является фигурой речи. Отсюда следует, что при описании мыслей или поступков людей представление о множестве неэффективно. Коль скоро “природа говорит на языке математики”, необходимо учитывать, что естественнонаучная основа этого языка привносит в него эффекты парадигмальности, описанные Т. Куном [5]. Упомянутые эффекты легко проследить, если вспомнить о кризисе оснований математики и существовании нескольких течений в попытках выйти из него: формализме, интуиционизме и т. п. [6]. Для социологических приложений математических методов такой опыт весьма поучителен.

“Распространенность”. Как правило, специальная терминология (пространство, факторный анализ, репрезентативность, объем выборки и т.п.) всегда остается в фокусе исследовательского внимания и в этом отношении может считаться распространенной. Более того, распространенность стано-

вится критерием научной состоятельности. Ведущую роль здесь играет, скорее, неизбежная коллективность современной науки, чем убеждение в априорной научности математических заимствований.

“Простота”. Социологическое измерение – очень простой способ описания социальных отношений. Альфа и омега данного подхода заключаются в системе показателей. Например, в типичном для своего времени исследовании набор из трех десятков показателей пропагандировался как инструмент, адекватно описывающий “внепроизводственную деятельность горожан” [7]. Конечно, построение признакового пространства подчинено определенной традиции, широко используется в исследованиях, но его несходство с естественнонаучной методологией просматривается вполне отчетливо. Основное значение в естественных науках имеет конкретное соотнесение общих идей (фазовое пространство; полярные, декартовы, цилиндрические и иные системы координат; векторное представление; проекции на оси и т. д.) с решаемой задачей (динамикой твердого тела, движением жидкости, автоматическим управлением и т. п.). В социологических исследованиях все богатство представлений о предмете сводится к перечню характеристик и основное значение приобретает выбор самого координатного пространства. Но можно ли с помощью признакового пространства описать быт, развлечения, преступность, спорт, сексуальные отношения и многое другое, что стоит за непредвзятой интерпретацией словосочетания “внепроизводственная сфера”?

“Опыт”. Обычным обоснованием положительного ответа на данный вопрос является ссылка на личный опыт исследователя. Фактически за этим подразумевается приглашение использовать новые для социологического измерения эвристические ресурсы – когнитивные основы социологического вывода.

“Возможность интерпретации”. “Координатная простота” и “опора на опыт” социологического измерения оставляют социологу широкие возможности как для построения схем описаний, так и для интерпретации соотношений между переменными. Это зачастую воспринимается как “неизбежная неформальность” социологического знания, составляющая его специфику и недоступная строгой логике математика.

Особенности метафоры

В работе И. Пфанцгля [8] исследовательские объекты попадают в контекст измерения под названием “эмпирическое множество”. Такой подход, характерный для начальной фазы развития общей теории измерений, слишком жестко расставляет “вербальные метки”. Более “мягкой” является концепция, трактующая переход от объекта исследования к конкретным измерительным схемам без явной отсылки к понятиям типа “эмпирическое множество”. Так, в популярном учебном руководстве сказано: “Измерение – это приведение (limiting) данных о наблюдаемых явлениях, независимо от того, являются ли они продуктами природы или нашего сознания, к виду, допускающему математическое представление” [9, р. 32]. Из приведенного опре-

деления следует, что ограничение, привносимое измерением, связано с математическим представлением наблюдаемых объектов. Однако не совсем ясно, какая понятийная система должна быть ограничена и в чем смысл этого ограничения.

Метафора – предшественник измерения. Речь идет о способах выражения той понятийной среды, которая предшествует социологическому измерению: естественного языка, социально-культурной ситуации, вербальных описаний и т. п. Здесь необходимо противопоставить социологическому измерению определенный способ “доизмерительного” описания социальной реальности. В монографии Р. Теш перечислено более 40 «зарегистрированных» в научной литературе видов «качественного» исследования, каждый из которых является не чем иным как способом «доизмерительного» описания социальной реальности [10]. Решающим для нас является следующее соображение: научные конструкции основываются на авторских интерпретациях когнитивных структур. Именно поэтому мы вынуждены отходить от канонов научной теории, заложенных в самом понимании социологического измерения, и сосредоточить внимание на эвристиках, появляющихся в процессе получения нового знания.

Метафора versus социологическое измерение

Когнитивная теория метафоры как способ “доизмерительной” фиксации социальных объектов обладает свойствами открытости, когнитивности и новизны, выгодно отличающих ее от социологического измерения.

“Открытость.” Описание фрагментов социальной реальности по правилам социологического измерения означает обращение к конструкции множества, которая предполагает два неприемлемых условия: а) заданность элементов либо перечислением, либо через правило порождения; б) универсальность самой конструкции для некоторой группы индивидов, в силу чего имеет смысл само понятие множества.

Для описания социальных объектов более применимы подходы, которые не используют указанные допущения. Если исходить из когнитивной теории метафоры, предметные социологические термины, например, “пол”, “возраст”, “социальное положение” и т. п. предстают “виртуальными сущностями”, содержание которых скрывается в контексте коммуникации. Напротив, измерительный подход требует, чтобы индивиды разделяли исходные установки исследователя, лексически закрепленные вне зависимости от “проблемных ситуаций” с помощью понятий типа “система с отношениями”, а затем пытались с их помощью описать эти проблемные ситуации. Беда в том, что, какими бы изощренными ни были измерительные модели, в них сохраняется исходное единообразие, базирующееся на первопонятиях типа “эмпирическое множество”. Между тем, “проблемные ситуации” предполагают собственные локальные первопонятия, что по сути отрицает гипотетическое единство социологического измерения. Обращаясь к терминологии когнитивного подхода, мы будем использовать язык фреймовых описаний, предложенный М. Минским [11].

“Когнитивность” (“вертикаль” обыденных представлений). В практике анкетного опроса координаты или признаки социального объекта выступают в качестве суждений об исследуемом объекте. Социологическое измерение — это стремление одних людей (социологов) выразить суждения одинаковым образом для всех индивидов, включенных в объект исследования. Иначе говоря, социолог стремится сделать свои вербальные конструкции симметричными на всем множестве индивидов. С точки зрения компьютерной метафоры эти симметричные суждения, так же как и обыденные представления, строятся на очень мощной, многоуровневой системе репрезентаций или когнитивных структур, осуществляющих базовые операции восприятия, обмена, актуализации, воспроизведения, т.е. всего комплекса человеческого мироощущения. Уровни этого комплекса могут быть названы по-разному: рефлекторный, языковой, социально-культурный, научный, и т.д. Прежде всего необходимо анализировать языковые феномены, сопровождающие теоретизирование в области социальных наук. “Объяснение целого ряда языковых феноменов — таких, как оценка, метафоризация, идиоматизация значений — следует искать в когнитивных механизмах обработки знаний. Иными словами, языковые феномены — это лишь возвышающиеся над водой части огромного когнитивного айсберга”, — пишет А.Н. Баранов [12, с. 184]. Измерительная доктрина отмежевывается от этого когнитивного айсберга, ориентируясь на образцы естественнонаучного знания. Такое отмежевание становится возможным благодаря соответствующему обучению, которое обеспечивает единую трактовку понятий и правил социологического измерения.

“Новизна.” Под новизной трактовок, свойственных когнитивному подходу, мы имеем в виду прежде всего отказ от интерпретации и реинтерпретации понятия множества, которое позволяет получить неординарные исследовательские результаты.

Социологическое измерение versus метафора

Социологическое исследование есть процесс построения метафор, т.е. систем фреймовых описаний, которые мыслятся их автором как общепринятые в определенном научном сообществе. Такая точка зрения находится в конфронтации с представлением о науке как процессе построения и проверки гипотез, ведущего к коллективному осмыслению законов изучаемой предметной области. Противостояние обусловлено тем, что обращение к понятию метафоры делает проблематичным предположение об идентичности фреймов одного и того же предмета у разных исследователей. В такой ситуации неизбежен вопрос о профессиональной состоятельности исследователя-гуманитария, поскольку его познавательные конструкции можно рассматривать не как целостные теории, за которыми стоят научные традиции и общество, а как обычное “текстотворчество”, имеющее смысл только для него одного.

Чтобы остаться в рамках научных канонов, социолог должен по возможности избегать крайних, пограничных методов “качественного” исследо-

вания (включенного наблюдения и т. п.), а также специальных когнитивных построений, которые переключают внимание с совокупности индивидов на личное восприятие. Избежать этого можно вполне научным способом, используя терминологию, скрывающую исходную метафорическую основу научных конструкций. Правда, такого рода сокрытие присуще языку как таковому – “то, что не маркируется лексическими или грамматическими средствами данного языка, носитель языка просто не замечает” [12, с. 188].

Использование измерительной терминологии предполагает две неравноценные стадии: сначала в научном сообществе отрабатывается теоретический аппарат, в том числе подразумеваемые допущения. Затем этот аппарат применяется в прикладных исследованиях, зачастую с упоминанием о дополнениях, но далеко не всегда с релевантным осознанием их смысла. Практикующие социологи обычно встраивают в канву своих текстов наработки первой фазы в готовом, “некритическом” виде, используя такие базовые понятия социологического измерения как “пространство”, “ортогональность”, “нормальность”, “статистическая независимость” и т. д.

Одним из популярных вариантов теоретического развертывания идеи социологического измерения является обращение к словосочетанию “эмпирическое множество”. Слово “эмпирическое” должно вносить дополнительную отчетливость в значение исходного термина. Однако неясно, с помощью каких эвристических механизмов это осуществляется. Предположение о том, что “эмпирические” множества “должны определяться каким-либо очевидным образом” [3, с. 8], не кажется обоснованным, тем более что оно уже содержится в исходном канторовском понимании множества.

Представление об эмпирическом множестве обычно вводится через примеры. Скажем, таковым называется “набор профессий, престижность которых в данной группе интересует исследователя” [3, с. 8]. Однако нет оснований считать, что “набор профессий” можно определить каким-либо очевидным образом. В качестве стандартного объяснения ситуаций, в которых термины интерпретируются по-разному, выступает тезис, что для разных исследовательских целей используются разные представления, в данном случае о профессиях. Возникает новый вопрос: почему видение цели можно разъяснить лучше, чем представление о профессиях.

Таким образом, теоретическое понятие “эмпирическое множество” является метафорой, референты которой, возможно, имеют смысл для ее автора. Однако неясно, зачем называть эту метафору “эмпирическим множеством”. Добавка “эмпирическое” обозначает признание гипотетического характера применимости к социальному объекту самого понятия множества, но никак не его уточнение. Вследствие исходной метафоричности описаний (индексов, переменных и т. п.) социологическое измерение всегда страдает “эвристичностью”, за которую несет ответственность автор, например, анкетной метафоры. Под “эвристикой” в данном случае подразумевается то обстоятельство, что далеко не все респонденты, подвергаемые опросу, понимают предъявляемую им анкетную метафору идентично замыслам ее создателей. Поэтому получаемые ответы неизбежно несут для социолога “новое

знание”, а сама анкета оказывается в этом смысле “эвристическим” инструментом.

Рассогласование анкетных метафор не может быть учтено никакими статистическими методами, например, на основе известных гипотез об ошибках наблюдения, так как метафорические расхождения возникают до введения базовых количественных понятий, например, понятия признакового пространства. Подобные ошибки можно наблюдать только после того, как осмыслено само понятие ошибки (в случае анкетного опроса по результатам построения все той же унифицированной анкетной метафоры). Анкетный метод содержит набор рецептов, казалось бы, избавляющих от порочного круга, – это общие рекомендации типа “представьте себя на месте респондента”, либо “решения от противного” (избегайте “уводящих” вопросов, не используйте специальных терминов и т. п.). Фактически такого рода рекомендации неконструктивны. Смысл таких эвристических действий заключается в превращении метафор в множества путем как можно более тщательного структурирования метафорических понятий. Этот характерный для анкетного метода прием строится на учете контекста конкретного вопроса, т. е. “проблемная ситуация” используется в качестве научного инструмента, унифицирующего разногласия суждений об объекте исследования.

Обращение к исходным представлениям социологического измерения (эмпирическое множество, признаковое пространство и т. п.) не означает безусловного использования “количественных” методов. Например, такое обращение может завершиться применением детерминационного анализа с его принципами номинальности измерений и ограниченной статистичности [13] – метода, подчеркнуто противопоставляемому количественной традиции, связанной с факторным анализом или метрическим шкалированием.

Однако применение терминов типа “система с отношениями” или “признаковое пространство” всегда подразумевает возможность унификации различных метафор. В этой ситуации не столь важно, в какой форме будет изображаться эта гипотетическая общая метафора: в виде числовых кодов, за которыми стоят тексты, выражающие общеупотребительные ассоциации, или в виде самих текстов. И в том, и другом случаях за базовыми представлениями методов (пространство с номинальными шкалами и координатное пространство с евклидовой метрикой) стоит гипотетическая по своей природе унифицированная метафора. Отсюда возникает вопрос о правилах ее построения. На языке социологического измерения это называется построением эмпирической системы с отношениями, которое “включает в себя этапы задания объектов измерения и фиксации тех и только тех эмпирических отношений между объектами, которые репрезентируют измеряемое свойство и моделируются затем с помощью чисел” [14, с. 9]. Вместе с тем ничто не мешает воспринимать номинальные метки детерминационного анализа и оцифровки шкал при факторном методе как способы мнемонического выражения исследовательских метафор. При такой установке вряд ли стоит интерпретировать мнемоническое кодирование в качестве числа, за которым просматривается аксиоматика натурального ряда и теория действительных чисел.

Следующий шаг в рамках количественной традиции – выбор метода², который позволяет перевести эмпирическую систему с отношениями в числовую систему, – также представляется продуктом веры в “экзистенциальную” сущность эмпирического множества.

На наш взгляд, вместо проблем выбора метода лучше изучать мотивы исследователя, руководствуясь которыми он принимает или отвергает гипотезу о достижимости единой метафоры изучаемого фрагмента социальной реальности, например, с помощью анкетирования. Если исследователь убежден в адекватности своих метафорических описаний, он будет настаивать на широком использовании количественных подходов, в противном случае социологу достаточно форм представления данных (табличных, графических и т. п.³), к которым “естественно” примыкает детерминационный анализ.

Несоответствия анкетной метафоры социолог выявляет на уровне здравого смысла, т. е. с помощью оценки того, насколько конкретная формулировка (вопроса, комментария, шкалы) распространена среди респондентов и в какой степени стоящие за формулировкой общепотребительные ассоциации отражают изучаемый фрагмент реальности. При таком способе научной самопроверки механизм выявления ошибок выходит за рамки как количественных, так и презентационных методов и перемещается на уровень когнитивных механизмов, которые скрываются за словами о здравом смысле и/или опыте исследователя.

Типичный пример действия подобных механизмов – подсчет средней. Предположим, в очередном опросе получено среднее значение ежемесячного

² В теории социологического измерения понятие метода используется в двух смыслах. Во-первых, оно обозначает переход (отображение, преобразование и т. п.) эмпирической системы с отношениями в числовую систему. Такое понимание метода тесно связано с исходным понятием эмпирического множества и присутствует в известном формализме $\langle A, B, h \rangle$ [3, с. 12]. Во-вторых, “метод” – термин, за которым стоит чисто формальная процедура, вовсе не требующая представления о том, что такое эмпирическое множество. В этом смысле метод выступает в различных модификациях: факторный анализ, автоматическая классификация, распознавание образов и т.п.

³ Такие разделы компьютерных методов, как деловая графика, генерация отчетов или табличный процессор обычно квалифицируют как способы презентации данных и не относят в рамках обсуждаемой тематики к разряду количественных или математических методов. Причина этого вполне понятна: первые не используют сугубо математических представлений о функционале, метрике, алгоритмах оптимизации и т. п., которые составляют научную проблематику вторых. Однако если видеть основную проблему описания социальных объектов в построении единой метафоры, то интерес к отображению одного пространства в другом (координатного в факторном, m -мерного в k -мерном, где $k < m$ и т. п.) можно расценить как уход от решения проблем моделирования в социальных науках. В то же время компьютерные методы презентации данных именно из-за отсутствия формальных приемов преобразования пространств кажутся наиболее адекватными при роде социологической информации.

дохода, в два раза превышающее данные опроса, проведенного два месяца назад. Здравый смысл подсказывает, что такого быть не может. Проверка данных показывает, что один из респондентов назвал цифру в 138 млн. руб. Считая, что ни респондент, ни интервьюер ничего не исказили, приходится исключить из рассмотрения этот ответ, руководствуясь соображениями нетипичности подобных доходов. После чего среднее значение доходов стало «вести себя правдоподобным образом».

Еще один пример выявления метафорических ошибок с помощью методов презентации – проверка заполненности шкалы предлагаемых ответов в пилотажном опросе: если имеются малозаполненные градации, считается, что соответствующая общепотребительная ассоциация «не работает», авторская и респондентские метафоры не соответствуют друг другу. Конечно, нельзя однозначно определить, удалось ли достичь научной строгости, например, анкетной метафоры. Поэтому вопрос о том, создана ли унифицированная метафора опроса, решается в научной коммуникации, где немаловажную роль играет убежденность социолога, равно как и его умение убедить других (коллег, заказчиков, респондентов и т. д.) в обоснованности своих взглядов. С одной стороны, для того чтобы продвинуть в научном сообществе или в среде потенциальных заказчиков свое видение темы (и затем оформить это видения как унифицированную метафору), социолог должен быть не только искренне убежден в «валидности» собственных взглядов, но и обладать хорошими способностями по части внушения. Подобный взгляд редко встретишь среди исследователей, стремящихся к воссозданию в своей доктрине «объективной картины». С другой стороны, поскольку получение однозначно воспринимаемой метафоры (например, в виде анкеты) крайне затруднительно, а также учитывая то обстоятельство, что ответственность за решение этой проблемы полностью лежит на социологе, последний склонен винить в собственных «метафорических» неудачах зеркало методов. Одним из таких обвинений является широко распространенное противопоставление количественных и качественных подходов, которые в принципе одинаково плохи или одинаково хороши в зависимости от того, выполнена ли гипотеза об унификации метафоры.

В гуманитарных исследованиях распространен ряд фольклорных сюжетов относительно того, что такое ортогональность, нормальность, случайность и другие атрибуты социологического измерения. Эти образцы научного фольклора странствуют от исследователя к исследователю и дают социологу основание внедрять в свою работу абстрактные послышки количественных методов. Рассмотрим, что стоит за таким внедрением.

Ортогональность. Понятие ортогональности оказалось в сфере социологического интереса в связи с широким распространением количественных методов. Оно вводится через идеи линейной независимости векторов, но такая «формальность», конечно, уже выходит за пределы социологической разумности. Для социолога исходным представлением об ортогональности является соотношение между полом и возрастом, которое он «видит» по выборке своего конкретного исследования. Обычно при любом возрасте соот-

ношение мужчин и женщин примерно одно и то же, и наоборот: как для мужчин, так и для женщин возрастные распределения имеют схожий вид. В принципе подобные распределения соответствуют канонам социологического измерения⁴. Таково традиционное практическое понимание ортогональности. Однако если относится к полу и возрасту не как к априорно заданным переменным, то можно предположить: взаимная независимость скорее исключение, чем общее правило.

Случайность. Среди социологов широко распространена идея стохастичности следующего вида. Конечно, анкетный вопрос следует формулировать как можно более корректно и на понятном респонденту языке. Однако, даже если фраза сформулирована неточно, например, в вопросе о доходе не сказано, какие деньги считать – до уплаты налогов или после – все равно “в среднем” ответ будет правильным, поскольку одни считают доход до вычетов, а другие после уплаты налогов. Между тем при подобном подходе остается неясным, что еще не учтено в формулировке, к тому же он находится в заметном противоречии с тезисом точных наук о том, что стохастическая постановка задачи возможна только после определения ее детерминированной первоосновы.

Нормальность. В точных науках широкое распространение получили различные способы аппроксимации наблюдаемых распределений. Функциональные зависимости, получаемые в результате аппроксимации, являются более эффективным инструментом исследования изучаемых процессов, чем частотные распределения. В социологии такой прием применительно к собранным данным используется крайне редко. Причина – все та же зыбкость “социологических координатных представлений”, в рамках которых осуществляется аппроксимация. Ведь даже сами “ситуации интервью столь уникальны, разнообразны и конкретны, что интервьюер охотно рассказывает, воспроизводит множество деталей, чрезвычайно информативных для социологического анализа, но затрудняется кодировать их в ограниченных рамках формализованного отчета, где все богатство впечатлений требуется свести к нескольким пунктам шкалы” [15, с. 12].

Незначительное изменение условий анкетирования (формулировки вопроса, ситуации общения интервьюера и респондента и т. п.) или различия в восприятии этих условий участниками опроса приводят к заметному изменению вида распределения. Социолог постоянно сталкивается с такого сорта динамикой статистического вывода и, в принципе, правильно оценивает ее причину – трудности описания изучаемого фрагмента. Стараясь их преодолеть, он оказывается вовлеченным в процесс уточнения собственных мета-

⁴ Именно “в принципе” – поскольку есть случаи, когда это не так, но эти случаи легко вычлняются. Например, если в выборке российского населения одинаковые квоты соответствуют одинаковым по продолжительности послевоенным периодам, то пол окажется зависимым от возраста. Однако сама возможность такого вычленения связана именно с бесспорностью идентификации того, что стоит за словами “пол” и “возраст”.

фор. Но метафору нельзя исчерпать до конца и у социолога просто не остается сил на какие-то дополнительные шаги – выбор аппроксимирующей функции, создание схем статистического эксперимента и т. д. Иными словами, социолог теряет уверенность в правильности внедрения количественных методов на первой фазе – при построении признакового пространства, а в этих условиях оправданность второй фазы – аппроксимации – тоже подвергается сомнению.

Различные методики

Наряду с естественнонаучными заимствованиями социология выработала и собственные подходы для практического обуздания гуманитарной метафоры. Так, широкое распространение в научной литературе получило наставление, которое можно сформулировать следующим образом: “Решайте свои научные проблемы разными методиками” [16, с. 9]. Эта рекомендация свидетельствует о признании трудностей моделирования социального объекта, возникающих вследствие использования метафор. Проявления этой общей причины могут быть разными. Назовем некоторые из них. После построения интегрального показателя оказывается, что респонденты распределены по его шкале равномерно, в то время как ожидалась определенная стратификация. Возникает недоумение, как это так: интегральный показатель, связанный с некоторым вербальным описанием, скажем, “уровнем развитости социальной структуры территориальной общности”, можно получить с помощью различных методов (факторного анализа, шкалирования, специальных индексов). Ведь при создании таких методов вообще не учитывалась проблематика этого самого “уровня развитости”. Примечательно, что во всех подобных случаях совет “попробуйте еще раз, но другим методом” приносит “методологическое” облегчение, но механизм этого феномена лежит вне канонов социологического измерения и легко объясняется поговоркой “Надежда умирает последней”.

Метафоры первопонятий социологического измерения

Что же делает социологические понятия координатами признакового пространства? Конечно же, их операционализация. Но что стоит за этим процессом? Все ли понятия можно операционализировать?

Рассмотрим сначала традиционные представления о поле и возрасте. Любой участник ситуаций (эксперт, носитель языка и т.п.), в которых имеет смысл вспоминать об этих характеристиках, практически безошибочно определяет пол и возраст. Наличие подобных интуиций является условием *sine qua non* самих этих понятий. Но что скрывается за таким безошибочным определением? Два обстоятельства: хорошая структурированность понятия и использование самой проблемной ситуации. Хорошая структурированность означает, что для каждого индивида фрейм “пол” сопоставлен со схожим набором слотов (юбка-брюки, растительность на лице, помада, прическа и т. п.). Важно, что отдельные слоты ясно выражены, то есть человек, видя

бороду у другого человека, не испытывает колебаний, борода ли это. Несмотря на схожесть наборов слотов у разных людей, фрейм, существующий в их среде, вообще говоря, не является ни однозначным, ни ограниченным. Другими словами, любой человек может в конкретной ситуации пополнить свой фрейм "пола" новой компонентой или изъять слот из фрейма, причем такое изменение для разных людей может быть различным. Например, вряд ли при определении пола шотландца кто-то обращается к слоту "юбка", но каждый использует собственное конкретное определение: по тембру голоса, чертам лица, походке и т.д.

Именно для того чтобы согласовать различные фреймовые описания пола и получить за счет этого "полноценное" социологическое понятие, используется конкретная проблемная ситуация. При определении фрейма индивид активизирует только часть слотов, одновременно релевантных и фрейму и конкретной ситуации. В случае с шотландцем фрейм пола лишен слота одежды, но другие используются в полной мере. Какие именно слоты окажутся востребованными, зависит от конкретных обстоятельств: можно видеть человека, можно только слышать, можно читать паспортные данные и т. д. В зависимости от этого пол определяется по облику, голосу, данным в паспорте. Однако при любом составе востребованных слотов проблемная ситуация оказывается необходимым "доопределением" понятия "пол", без которого трудно рассчитывать на одинаковость понимания каждым индивидом того, что скрывается за этим словом. Привязанность фрейма понятия "пол" к конкретной ситуации и хорошая структурированность данного фрейма выступают для каждого индивида необходимым условием однозначного вердикта "мужчина/женщина" во всех ситуациях, что делает возможным трактовать пол как переменную в естественнонаучном смысле. Еще более убедительным для людей, использующих это понятие, является безошибочное определение возраста, так как строится на отработанных веками процедурах отсчета времени.

Хорошая структурированность и использование самой проблемной ситуации для унификации общеупотребительных ассоциаций пола и возраста создают представление о них как о простых метафорах. Иное дело, когда в качестве "переменной", описывающей социальный объект, используются метафоры типа "социально-экономическая эффективность" или "уровень развитости внепроизводственной сферы". Назовем такие метафоры сложными. Проблематичность унификации сложных метафор заключается в том, что они нарушают оба негласных условия, упомянутых нами применительно к простым метафорам. Фреймы понятий не содержат отчетливых слотов и не используют проблемные ситуации для своего доопределения. Для иллюстрации обратимся еще раз к исследованию, посвященному "характеру внепроизводственной деятельности горожан". Фрейм этого понятия строился на следующих шести слотах (в дальнейшем – родах деятельности): психофизиологическое обеспечение, демографическое воспроизводство, воспитание и обучение детей, общественно-политическая и профессионально-трудовая деятельность, культурно-познавательная деятельность, общение. Каждый из

этих слотов сам является сложным фреймом, состоящим из нескольких компонентов. Каждая компонента, названная видом деятельности, мыслилась как очевидный слот рода деятельности, типа бороды при определении пола, и поэтому предъявлялась респонденту в качестве вопроса или простейшей метафоры ситуации. Например, культурно-познавательная деятельность раскрывалась через “чтение художественной литературы”, “посещение театра”, “величина личной библиотеки” и т. п. Такой способ построения центрального понятия ясно показывает, что фреймы двух верхних уровней – характер внепроизводственной деятельности и шесть его составляющих – вообще никак не соотносятся с конкретной ситуацией, хотя, конечно, “нагружены” интерпретацией авторов исследования. Возможное соотнесение может просматриваться только на исходных понятиях, выраженных в вопросах респонденту. Однако, во-первых, эти базовые проверяемые метафоры видов деятельности в исследовании, о котором идет речь [7], вообще никак не отражены. Во-вторых, если пол хорошо структурирован “естественным образом” и всегда “проверяем” с помощью проблемной ситуации, то как определить, что чтение художественной литературы, посещения театра и т. п. представляют именно культурно-познавательную деятельность, а не, скажем, рекреационно-развивающую? А если, все же культурно-познавательную, то не следует ли при ее характеристике учесть такие компоненты как встречи с интересными людьми или прослушивание фонограмм бардов?

Метафоры, прячущиеся за приведенными словосочетаниями, делают их схожими с огромной массой социологических рассуждений. Поэтому мы не считаем подобные вопросы риторическими, но и не ищем ответы на них в процессе операционализации социологических понятий. Метафоры всегда открыты, в частности, для изучения механизмов своего порождения и функционирования.

Заключение

Основным мотивом нашей работы является убеждение, что для решения проблем вычислительной поддержки социологического исследования необходимо предпринять усилия по анализу предметной области. Конечно, это убеждение неново, особенно если учесть каноны прикладного программирования, для которого хорошо известен тезис: постановка задачи – половина ее решения. Однако, если речь заходит о вычислительном ассистировании в области социальных наук, то это правильное положение вытесняется сиюминутными прагматическими заботами: какой компьютер выбрать, как создать собственный библиотечный каталог, где найти провайдера для подключения к глобальной сети и т. п. В этом случае без должного внимания остаются базовые вопросы: какие исследовательские объекты использует социолог в своей теоретической работе, какие действия с ними разрешены, каковы научные контексты, приводящие к несхожим научным конструкциям, и т. п. Общей причиной преобладания научной прагматики является слабая структурированность предмета исследования гуманитарных наук. Как преодолеть эту досадную нечеткость, где искать эвристики, которые позволили бы прив-

нести “четкую структурированность”? В литературе, посвященной методологии вычислительной поддержки в социальных науках, поиск подобных эвристик наиболее отчетливо связывается с проблематикой количественных и качественных методов социологического исследования. Как правило, это приводит к созданию “научной” вычислительной поддержки. В соответствующих системах реализуется понимание того, как конкретно должен быть устроен качественно-количественный социологический инструментарий. Примерами подобных систем могут служить ДА-система [17], Ethnograph, Textbase Alpha и др. Наряду с этими “научными” системами существуют “прагматические” вычислительные продукты, предназначенные для автоматизации специфических задач социолога. Например, хорошо известны системы CATI и CAPI⁵.

Наш подход к анализу проблем вычислительного ассистирования в гуманитарном исследовании, так же как при создании “научных” программных средств, ориентирован на поиск эвристик, способствующих преодолению “качественно-количественного” противостояния в гуманитарной методологии. Однако мы исходим не из противопоставления качественных и количественных методов, а стремимся установить с помощью теории метафоры когнитивные механизмы, на которых базируется социологический инструментарий. Выводы могут быть сформулированы следующим образом. В основе исследовательской деятельности социолога лежит процесс создания метафор. Главной трудностью при этом оказывается проблема придания создаваемой метафоре общезначимости, то есть социологический вывод необходимо формулировать в терминах, которые определенно известны подразумеваемому или оговоренному кругу людей и в силу этого имеют статус научных представлений. В том случае, когда эта проблема успешно решается, появляется возможность внедрить в канву социологического исследования измерительный инструментарий, связанный с представлениями об эмпирическом множестве, системе с отношениями, признаковом пространстве и т. п. Однако не существует общих критериев того, удалось ли исследователю “закрыть” свою социологическую метафору. Социологическая метафора – сложный когнитивный феномен, законы функционирования которого еще не настолько изучены, чтобы приступить к их компьютерному моделированию. Вместе с тем структуры (научные объекты, представления, понятия и т. п.), которые выражают процесс социологического наукотворчества в терминах когнитивной теории метафоры (фреймы, слоты, общепринятые ассоциации и т. п.), отличаются от представлений, описывающих гуманитарное исследование с точки зрения традиции социологического измерения. Соответственно, вычислительная поддержка работы гуманитария должна быть ориентирована в первую очередь на ассистирование процессу создания метафор. Конкретный вид такой поддержки во многом зависит от способа реализации, но несомненно, что система должна давать ясное разграничение метафорического и измери-

⁵ CATI – Computer assisted telephone interviewing; CAPI – Computer assisted personal interviewing.

тельного инструментария социологического исследования. Создание вычислительной системы для ассистирования социологу на основе первых двух пунктов представляется полезным, но промежуточным шагом в анализе проблем компьютерного моделирования. Дальнейшее развитие методологии компьютерной поддержки гуманитарных исследований видится в анализе эвристических средств когнитивной теории метафоры, в частности, в изучении того, насколько фреймовый подход как способ "открытого описания" социального фрагмента выражается с помощью математических средств.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Величковский Б.М.* Современная когнитивная психология. М.: Изд-во МГУ, 1982.
2. *Каныгин Г.В.* Предметная область при компьютерном моделировании анкетного опроса // Социологический журнал. 1997. №1/2. С. 93-119.
3. *Клигер С.А., Косолапов М.С., Толстова Ю.Н.* Шкалирование при сборе и анализе социологической информации. М.: Наука, 1978.
4. *Столл Р.* Множества. Логика. Аксиоматические теории М.: Просвещение, 1968.
5. *Кун Т.* Структура научных революций М.: Прогресс, 1975.
6. *Френкель А., Бар-Хиллел И.* Основания теории множеств М.: Мир, 1968
7. Характер внепроизводственной деятельности и социальная дифференциация горожан / О.И. Шкаратан, Г.В. Еремичева, Г.В. Каныгин и др. // Социологические исследования. 1979. № 4.
8. *Пфанцagl И.* Теория измерений М.: Мир, 1976.
9. *Leedy P.* Practical research: planning and design. London: Macmillan, 1993
10. *Tesch R.* Qualitative research: analysis types and software tools. London: Blackwell, 1990.
11. *Минский М.* Фреймы для представления знаний. М.: Энергия, 1979.
12. *Баранов А.Н.* Очерк когнитивной теории метафоры // А.Н. Баранов, Ю.Н. Караулов. Русская политическая метафора (материалы к словарю) / Ин-т русского языка АН СССР. М.: Наука, 1991. С.184-193.
13. *Чесноков С.В.* Детерминационный анализ социально-экономических данных М.: Наука, 1982.
14. *Косолапов М.С.* Многомерное шкалирование как метод обоснования системы эмпирических индикаторов: Автореф. канд. дис., М.: Институт социологических исследований АН СССР, 1986.
15. *Маслова О.М.* Ситуация интервью: формализованные и неформализованные методы исследования // Методология и методы социологических исследований (итоги работы поисковых исследовательских проектов за 1992-1996 годы) . М.: Институт социологии РАН, 1996.
16. Математические методы анализа и интерпретации социологических данных / Ред. В.Г. Андреенков, Ю.Н. Толстова М.: Наука, 1989.
17. ДА-система (детерминационный анализ): Версия 4.0 для Windows 95 и Windows NT. М.: Фирма "Контекст", 1997.