

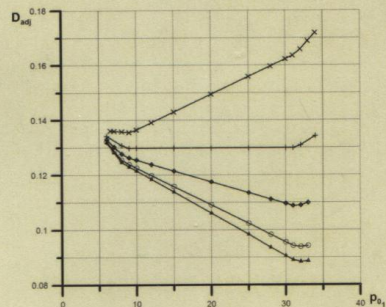
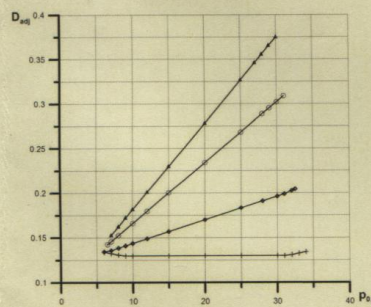
Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова

Социологический факультет

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Сборник статей. Выпуск 12–13



Москва 2012

УДК [316.42:519.8](082)
ББК 60.524я631.0я43
М 34

Рецензент:
В.М. Петров

Редакционная коллегия:
Ю.П. Аверин, А.С. Ауржеко, Ю.Н. Гаврилец, М.Г. Дмитриев,
В.А. Ефремов, А.И. Орлов, В.М. Петров, Г.Г. Тамарова,
Ю.Н. Тютюева, В.К. Флин

Редакционная группа:
К.Ф.-м.н.
К.В. Медведев;
К.Ф.-м.н.
Н.А. Морозова

Главный редактор:
д.ф.-м.н., профессор
А.П. Михайлов

Ответственный редактор:
д.с.н.
В.А. Шершовский

М 34 **Математическое моделирование социальных процессов.**
Выпуск 12–13: Сборник статей / Под ред. А.П. Михайлова. – М.:
Издательство «Спутник +», 2012. – 240 с.: табл., ил.
ISBN 978-5-9973-1713-3

Статьи данного сборника написаны на основе докладов, сделанных в 2009–2010 гг. на социологическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова на заседаниях XII и XIII Междисциплинарного ежегодного научного семинара «Математическое моделирование социальных процессов» им. академика А.А. Самарского.
Издание предназначено для научных сотрудников, преподавателей, учащихся вузов и научных учреждений РАН, интересующихся проблемами, разработкой и внедрением методологии математического моделирования социальных процессов.

УДК [316.42:519.8](082)
ББК 60.524я631.0я43

Отпечатано с готового оригинал-макета.
© Коллектив авторов, 2012
© Социологический факультет МГУ, 2012
ISBN 978-5-9973-1713-3

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	5
Башуров В.В. Применение методов теории вероятностей к оценке гипотез в следственной практике.....	6
Дмитриев М.Г., Павлов А.А., Петров А.П. О нестандартных решениях модели «власть–общество–экономика» с агрегированной властью.....	9
Дмитриев М.Г., Пилиugin В.С. Асимптотический анализ оптимального взаимодействия в системе «власть–общество» в стационарном случае.....	16
Евдокимова О.А. Анализ взаимосвязи значений ЕГЭ и дальнейшего успешного обучения на факультете студентов-социологов.....	30
Корчилина Е.Д., Петров А.П. О динамике близости политических позиций: модель и методика измерения.....	42
Михайлов А.П., Горбатиков Е.А., Медведев К.В. О моделировании думывирата в системе «власть–общество».....	52
Михеевкова М.А., Флин В.К. Интеллектуальный анализ данных и проблемы когнитивной социологии.....	68
Петрищев С.Н. Концептуальная модель резонансного коммуникативного акта.....	86
Пилиugin В.С. Численный расчет оптимального взаимодействия в системе «власть–общество» в стационарном случае.....	92
Прончев Г.Б., Ежова П.С. Анализ виртуальных сообществ онлайн игр.....	99
Прончев Г.Б., Муравьев В.И. Социальная динамика сетевых отношений в глобальной сети интернет.....	105
Ряжова А.В. Статистическая модель формирования установок в сообществе с тремя преобладающими предпочтениями.....	117
Скачков А.Д. К интегральной оценке уровня жизни в России.....	126

<i>Толстова Ю. Н.</i>	Вероятностные и невероятностные модели порождения данных в социологии.....	139
<i>Толстова Ю. Н.</i>	Роль понятия признака при сборе и анализе социологических данных.....	154
<i>Шведовский В. А.</i>	Актуальность проблемы московской самоубытности.....	176
<i>Шведовский В. А.</i>	Концептуальные положения перколяционной модели террористических атак (постановка задачи).....	203
<i>Шведовский О. В.</i>	Применение идеи конгруэнтности в пространстве векторной модели личностных изменений.....	220

ПРЕДИСЛОВИЕ

2 декабря 2009 г. на социологическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова в рамках V Всероссийской научной конференции «Сорокинские чтения» «СОЦИАЛЬНАЯ И КУЛЬТУРНАЯ ДИНАМИКА РОССИИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО КРИЗИСА. К 120-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ П.П. СОРОКИНА», а 2 декабря 2010 г. в рамках VI Всероссийской научной конференции «Сорокинские чтения» «СТРАТЕГИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ КАК ОСОБОЙ ПИВЛИЗАЦИИ В XXI ВЕКЕ» состоялись заседания XII и XIII Междисциплинарного ежегодного научного семинара «Математическое моделирование социальных процессов» им. академика А.А. Самарского. Организаторы семинара — социологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Исследовательский комитет РосА, НИЛ и Центр «Математическое моделирование социальных процессов» РАН. Научный руководитель семинара: профессор, д.ф.-м.н. А.П. Михайлов.

В работе секции приняли участие более 50 специалистов из различных регионов России, доктора и кандидаты физико-математических, технических, социологических, экономических и философских наук, а также молодые ученые, аспиранты и студенты.

В докладах и сообщениях участников секции был рассмотрен широкий круг вопросов по изучению социальных процессов, для которых весьма актуальным является применение методов математического моделирования.



Уважаемые читатели!
Издательство «Спутник+»
предлагает:

- ИЗДАНИЕ И ПЕЧАТЬ МОНОГРАФИЙ, КНИГ** любыми тиражами (от 50 экз.).
 - ✓ Срок - от 3-х дней в полноцветной и простой обложке или твердом переплете.
 - ✓ Присвоение ISBN, раскладка по библиотечкам и регистрация в Книжной палате.
 - ✓ Оказываем помощь в реализации книжной продукции.
- ПУБЛИКАЦИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ** для защиты диссертаций в журналах по гуманитарным, естественным и техническим наукам.
 - ✓ Журнал «Естественные и технические науки» входит в перечень ВАК.
- ПРОВЕДЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАОЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЙ** по всем научным направлениям для аспирантов, соискателей, докторантов и научных работников.
- ПУБЛИКАЦИЯ СТИХОВ И ПРОЗЫ** в журналах «Российская литература» и «Литературный альманах «Спутник».
- Набор, верстка, корректура и редакция текстов.**
- Печать авторефератов, переплет диссертаций (от 1 часа).**
- Переплетные работы, тиснение, полноцветная цифровая печать.**

Наш адрес: Москва, 109248, Рязанский проспект, д. 8А
тел. (495) 730-47-74, 778-45-60, 730-48-71 с 9 до 18 (обед с 14 до 15)
<http://www.sputnikrus.ru> e-mail: sputnikrus2000@mail.ru

Научное издание

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ
МОДЕЛИРОВАНИЕ
СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ**

ВЫПУСК 12-13

СБОРНИК СТАТЕЙ

Издательство «Спутник +»
109428, Москва, Рязанский проспект, д. 8А
Тел.: (495) 730-47-74, 778-45-60 (с 9.00 до 18.00)
Подписано в печать 10.01.2012. Формат 60×90/16.
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 15. Тираж 100 экз. Заказ 2525.
Отпечатано в ООО «Издательство «Спутник +»

Ю. Н. Толстова

НИУ «Высшая школа экономики»

РОЛЬ ПОНЯТИЯ ПРИЗНАКА ПРИ СБОРЕ И АНАЛИЗЕ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Введение двух парадигм в понимании исходных данных

Требование адекватности методов анализа данных апрорным содержанием гипотезам исследователя обуславливает необходимость тщательного отслеживания психологической роли каждого заданного признака при сборе данных (переменной) и пространных аспектов в целом¹. Об одном из возможных аспектов знака пространных роли и пойдет речь ниже.

В настоящей статье мы обосновываем необходимость введения понимания такой роли и пойдем соответствующего плана.

В настоящей статье мы обосновываем необходимость введения понимания такой роли и пойдем соответствующего плана.

(1) в соответствии с первой, исследователь мыслит объект (ее можно считать традиционной), исследователь мыслит объект как точки некоторого пространных, все оси которого заданы одновременно; предполагается, что признаки как бы существуют одновременно², все одновременно участвуют в реализации всех этапов исследования;

(2) в соответствии с другой парадигмой, используемой сравнительно редко, возможна два варианта:

— объект мыслится как совокупности значений отдельных признаков (такие совокупности называются взаимодействиями), причем каждому объекту отвечает свой набор последних, свои значения каждого входящего в него признака; в таком случае первоначальная матрица объект-признак служит лишь удобным способом сбора хранения данных; признаки существуют как бы только номинально; исследователи интересуют лишь какие-то сочетания их значений; многие значения отдельных признаков могут в принципе не интересоваться социолога;

¹ Мы полагаем, что исходные данные представляются в виде матрицы «объект-признак»; другие виды данных — ранжировки, парные сравнения, близости и т.д. — мы здесь не рассматриваем.

² Мы здесь не рассматриваем тот аспект, что введение любого признака — это моделирование. О роли признака в социологии см. например [1, с. 36–42], где автор, на с. 39 отмечает, что «понятия социологии нуждаются в переводе в систему переменных».

Ю. Н. Толстова

— объекты описываются такими качествами, которые на данном этапе развития науки не возможно рассматривать как значения каких бы то ни было признаков.

В ситуации (1) будем говорить о реальном существовании признаков, в ситуации (2) — о номинальном.

Обе эти парадигмы фактически реализуются современными методами анализа данных. Для того, чтобы было ясно, о чем идет речь, тогда анализ данных. Для того, чтобы было ясно, о чем идет речь, сразу скажем, что в рамках первой парадигмы лежит большинство привычных социологу методов анализа данных, например, регрессионный, факторный, кластерный анализ и т.д. В рамках второй парадигмы лежит, например, алгоритм CHAID из пакета SPSS³, алгоритмы поиска деревьев решений из того же пакета и т.н. data mining.

Однако явного выделения этих парадигм, четкой их артикуляции пока не происходит, отвечающие им методы не «разводятся» друг с другом в психологическом плане. Назовем отрисованные последствия этого.

Отрисованные последствия отсутствия четкого разделения столпих за парадигмами представления о психологическом смысле используемых признаков

1) О понимании признака обычно речь даже не заходит. Поэтому многие аспекты его формирования, итрающие серьезную психологическую роль, остаются без внимания. Например, крайне редко рассматривается проблема разбегания диапазона признака на интервалы. А ведь способ разбегания существует много, и при разных разбеганиях могут быть различными результаты дальнейшего анализа данных.

2) Социолог подсознательно использует одну парадигму (чаще всего привычную первую), даже не задумываясь о том, что использованное выбранного им метода требует другой трактовки исходных данных и, соответственно, другого метода их анализа. Как следствие, результаты анализа оказываются неадекватными реальности.

3) Различные методы, лежащие в рамках второй парадигмы, не рассматриваются как родственные. Это снижает эффективность анализа (к примеру, у исследователя не возникает потребности сравнить результаты использования разных методов для решения одной и той же задачи).

4) Методы, отвечающие первой парадигме, будучи применеными в ситуации справедливости второй, дают результаты, не адекватные задаче.

³ Сочетание AID означает «automatic integration detection».

ные решаемой задаче. Например, часто встречается ситуация, когда исследователь судит о наличии связи между двумя признаками на основе известности критерия «Хи-квадрат», и, скажем, приходит к выводу о независимости признаков, в то время как может существовать сильная связь между отдельными их значениями, так и оставляя неизвестной исследователю (связи между полом и профессией нет, а все учителя — женщины).

5) Методы, лежащие в русле второй парадигмы, используются социологами крайне редко. Это, естественно, не может не обеспокоить исследователи с точки зрения возможности получения нового социологического знания. Четкое введение указанных парадигм, с нашей точки зрения, позволит избежать названных недостатков. Ниже будут приведены соответствующие примеры.

Понятие признакового пространства и его роль в современном социологическом исследовании

Как известно, само понятие признака и, более того, по существу — признакового пространства было введено в науку Декартом, создателем аналитической геометрии (хотя, как известно, одиноких вершин лем аналитической геометрии Декарта в раскокарированном в науке не бывает, и пальму первенства Декарта в раскокарированном вопросе оспаривал также Ферма).

Эта идея нашла широчайшее применение в естественных науках. Ее значение трудно переоценить. Идея Декарта естественно привела к пробуждению активного интереса, в частности, к изучению непрерывных переменных, что привело к рождению дифференциального и интегрального исчисления. Особенно эффективно понятие знака использовалось в сочетании с понятием вероятности: мы имеем в виду понятие случайной величины. Введение в научный обиход понятия признака привело и к рассмотрению понятия признакового пространства (поскольку изучаемые любой наукой явления, как правило, многомерны, т.е. не могут быть адекватно описаны лишь одним признаком), а также многомерной случайной величины. Такой подход отвечает нашей первой парадигме, реалистическому восприятию признаков.

Обобщение, всегда за естественными науками, давно пришло к использованию понятия переменных (и даже непрерывных переменных). Мы в данной статье говорим о переменной вообще, нам важно, непрерывна она или дискретна, но можно сказать, что именно понятие непрерывной переменной вызвало основное неприятие в среде социологов).

Понятие признакового пространства заняло прочное место в социологических исследованиях. Примерно до начала 70-х годов XX века весь используемый социологией анализ данных представлял собой представление всех анализируемых объектов как точек единичного признакового пространства. Такой подход в значительной степени базировался также на том, что, благодаря заимствованию из психологии идей факторного анализа, многомерного и одномерного шкалирования, социологи стали активно выявлять латентные факторы, измерять установившиеся, коллективные оценки, строя при этом одномерные и многомерные признаковые пространства (чаще всего — евклидовы).

Понятия признака и признакового пространства лежат в основе подавляющего большинства практически используемых в социологии методов анализа данных. Обычно мы задаем исследуемые объекты в виде точек некоторого признакового пространства, исходная (для анализа) информация предстает перед нами в виде матрицы (для анализа) информации, которую мы в процессе анализа данных «сжимаем»: объект-признак, которую мы в процессе анализа данных «сжимаем», делаем классификацию — значит, «сжимаем» по строкам, применяем факторный анализ — «сжимаем» по столбцам т.д. Это общепринято, и такое положение дел считается само собой разумеющимся.⁴

Подчеркнем, что все основные типы задач, встающие перед социологом (описание, объяснение, предсказание) обычно решаются социологами именно с помощью рассмотрения объектов как точек признакового пространства.

Описывая ситуацию, мы строим частотные распределения по исходным признакам, рассчитываем основные характеристики этих распределений — средние величины, меры разброса.

Занимаясь объяснением (которое мы здесь сведем к (1) изучению причинно-следственных отношений с помощью анализа связей между признаками и (2) поиску типов объектов), мы, как правило, тоже не отходим от признакового пространства). При изучении причинно-следственных отношений⁵ обычно и привычны, и следствия, модели.

⁴ Ярким и наиболее распространенным примером может служить обычное представление данных, являющихся результатом анкетного опроса: осам признакового пространства отвечают вопросы в анкете; координатами точки, отвечающей каждому-либо респонденту (объекту), служат ответы этого респондента на соответствующие анкетные вопросы.

⁵ Здесь мы не говорим ни о том, что никакие математические методы в принципе не могут «доказать», что такой-то признак является причиной, такой-то — следствием, ни о том, что о понятии причины много веков ведутся научные споры, что до сих пор это понятие не имеет общепризнанного определения.

руются с помощью некоторых признаков. Типичная ситуация складывается, скажем, при регрессионном и дисперсионном анализе: изучаемое явление ассоциируется с зависимым признаком, признаком-следствием; причины — с независимыми признаками.

При построении типологии объектов, последние тоже обычно рассматриваются как точки некоторого признакового пространства, в котором ищутся по тем или иным законам ступки этих точек, каждый же ступок чаще всего отождествляется с одним из искомым типов.

Занимаясь *прогнозированием*, мы либо анализируем временные ряды значений каких-либо признаков, либо строим дифференциальные (разностные) уравнения, характеризующие динамику изменения определенных признаков. В первом случае временной ряд снова может рассматриваться как набор координат рассматриваемого объекта, во втором — говорим о скорости изменения одних признаков относительно других. Другими словами, и тут мы не отходим от той же модели.

О том, как решаются задачи описания, объяснения, предсказания при трактовке исходных данных в рамках второй парадигмы, мы скажем ниже.

Моделирование изучаемых объектов как точек признакового пространства широко «шагает по планете». Но так ли это положение неизменно? Ведь мы описываем четко измеряемыми признаками столь сложную материю, как установки, ценностные ориентации, поведение людей, субъективные смыслы, вкладываемые людьми в свое поведение. Много полезных выводов можно получить, обратясь к истории развития методологического арсенала социолога. Оказывается, что внедрение в социологию понятия признака и признакового пространства произошло с определенным «скрипом», что имело под собой серьезную почву. Необходимость рассмотрения объектов как точек признакового пространства уже не раз в истории развития социологических методов подвергалось сомнению (правда, в разной степени и с разной эффективностью, зачастую — в неявном виде). Не раз возникали ситуации, когда понятие признака становится номинальным (для исследователя имели смысл лишь отдельные его значения, да и то не сами по себе, а в сочетании с какими-либо значениями других признаков), когда рассмотрение признакового пространства как единого целого становилось бессмысленным.

Опишем коротко, что именно мы имеем в виду.

Свидетельства неприятия социологами понятий признака и признакового пространства

К концу XX века именно несоответствие самого понятия переменной многим представлениям социолога об изучаемой им реальности выразилось в разработке ряда таких подходов к анализу данных, в которых понятие признака использовалось именно в номинальном плане, просто для удобства организации информации, но не несло с собой никакого реального смысла (это отвечает нашей второй парадигме).

Рассмотрим одно важное обстоятельство, демонстрирующее неприятие понятия признака: непреходящую «любовь» социолога к частотным таблицам. Дело в том, что, строя частотные таблицы (зачастую очень сложные, многомерные) социологи обращали большое внимание на то, как диапазон изменения каждого признака должен разбиваться на интервалы, и как должны комбинироваться значения разных признаков, лежащих в основе той или иной таблицы. Ученые понимали, что получаемые ими выводы весьма существенно зависят от ответов на такого рода вопросы [2]. Решая их, исследователи фактически придавали разный смысл разным значениям каждого признака, и одному значению приписывали разный смысл в зависимости от того, с какими значениями других признаков оно встречается. Другими словами, каждый признак лишь играл роль индикатора каких-то латентных свойств изучаемых объектов. Признак переставал быть важным сам по себе, служил лишь удобным средством получения исходных данных, которые затем существенно преобразовывались для получения нового знания. При этом такие преобразования носили «бесконечный» характер. Новые и новые группировки значений признаков, новые и новые сочетания значений разных признаков приводили к новым и новым содержательным выводам.⁶

Известный русский ученый, основатель теоретико-статистической линии в русской земской статистике А.И. Чупров [4, с. 9], подтверждает важность «счета по рядам» (подсчета частот по значениям рассматриваемых признаков) и даже, вслед за известным земским

⁶ Здесь представляется уместным вспомнить представление об анализе данных, отраженное в работе [3, с. 7]: «Анализ — способ существования данных. Любые данные ... неисчерпаемы. Готовность к постоянному возврату к одним и тем же данным — важная новая психологическая особенность ситуации, характерная для анализа данных... При анализе данных не удается построить последовательную систему представлений, опираясь только на точные и однозначные понятия...»

статистиком Д.П. Журавским (1810–1856)⁷, вводит для всевозможных наборов соответствующих частот специальный термин: «кагеторическое исчисление».

Продемонстрируем бессмысленность использования понятия

признакового пространства на экзотическом примере.

М.П. Фуко начинает свою известную работу «Слова и вещи»⁸ замаскированной им у Х.Л. Борхеса попыткой из «некой китайской энциклопедии» о том, что «животные подразделяются на: а) принадлежавших Императору; б) баллизамированных; в) прирученных; г) надлежащих поросят; д) сирен; е) сказочных; ж) бродячих собак; з) включенных в настоящую классификацию; и) буйствующих, как в безумии; к) неисчислимы; л) нарицательных очень тонкой кисточкой из верблюжьей шерсти; м) прочих; о) только что разбивших кувшины; п) издалека кажущихся мухам». Не будем задаваться вопросом о том, действительно ли эта классификация изобретена китайцами, или это — шутка Борхеса. Покажем на этом странном примере, что в социологии могут быть ситуации, когда идея признакового пространства не работает (создателей рассматриваемой классификации мы считаем социологами).

Указанная типология у наших читателей часто вызывает смех. Но ей можно придать глубокий научный смысл. Сам Фуко говорит о том, что это книга «Слова и вещи» была вызвана к жизни смехом, прозвучавшим под влиянием чтения одного из произведений Борхеса, «смехом, который колеблет все привычки нашего мышления — нашего эпохе и географии — и отражает все координаты и плоскости, упорядочивающие для нас великое разнообразие существ, вследствие чего утрачивается устойчивость и надежность нашего тысячелетнего опыта Тожественного и Иного». Мысль Фуко относительно необходимости «отпряснения всех координат и плоскостей» нам близка. Строя любую типологию, исследователь опирается на цели, ради которых это делается. Допустим (позволим себе реконструировать смысл китайской типологии), что в приведенной типологии китайцы просто хотели отразить те совокупности животных, которые иправот определенную социальную роль в их жизни, полагают при этом, что

⁷ Журавский внес большой вклад в понимание статистики как науки и в ее методологию. Считал, что все отрасли знания могут и должны иметь «свою численную сторону, свойственную существу каждой». Оригинал статьи Журавского «Об источниках и употреблении статистических сведений» (1846) вновь переиздан в 1946 в Москве.

⁸ Эта классификация нередко упоминается в литературе. При этом чаще всего дается ссылка именно на работу Фуко [5, с. 31] как на первоисточник

если какие-то группы животных, хотя и существующие теоретически, никакого отношения к организации жизни китайцев не имеют, то и в типологии они не должны отражаться. Опираясь на понятие признакового пространства, мы должны были бы рассуждать следующим образом. Если мы принимаем во внимание животных, принадлежавших императору, то должны рассмотреть признак «степень принадлежности императору» (допустим, дихомический: принадлежит — не принадлежит⁹) и, наряду с животными, принадлежавшими «сыну неба» (распространенный термин), не принадлежавшими ему. Другими словами, мы должны считать, что одной из осей нашего признакового пространства отвечает упомянутый признак. Группа животных, находившихся в собственности императора, вероятно, была весьма важна для обывателя. Если зверь принадлежал правителю, то он требовал специального ухода, специально могла следовать смертная казнь залившего). Наверное, за этим вполне могла следовать определенное отношение к каждой кошке, выскочившей из двorca правителя. Так что этот класс животных был весьма важен, т.е. являл собой тип¹⁰. А вот группа животных, не принадлежавших императору, сама по себе могла просто не интересоваться население Китая. Интерес представляли некоторые подгруппы. Так, если животное уже покинуло этот свет и было забальзамировано (при этом не важно, принадлежало ли оно императору или нет), то к нему тоже требовалось определенное сакаральное отношение: забальзамировали не всех, а только тех, которые, вполне возможно, и в забальзамированном виде были важнее «простых китайцев». Социально значимой (хотя и совсем по другой причине) могла быть и группа, скажем, бродячих собак. Вполне возможно, что за ними охотились, ими питались и т.д. Они могли играть большую роль с точки зрения прокорма населения Китая. И китайцев интересовали именно бродячие собаки, а не бродячие слоны или обезьяны. Именно бродячие собаки. Домашние же собаки китайцев в социальном плане совсем не волновали: ну живет у кого-то собака, и пусть живет. И т.д.

У нас же сознание устроено по-другому, мы привыкли мыслить объекты в признаковом пространстве: раз мы рассматриваем бродячих собак, то надо рассмотреть домашних собак, бродячих и домашних кошек и т.д.

⁹ А можно было бы взять, к примеру, номинальный признак, отвечающий вопросу: кому принадлежит животное с возможными ответами типа «императору, сыну, крестьянину, никому...».

¹⁰ Мы используем термин «класс» и «тип» в соответствии с тем, как этот был предложен в книге [6].

Другими словами, если бы мы, будучи китайцами, захотели построить типологию животных с помощью анализа данных, то вряд ли нам надо было начинать работу, представив животное в виде точки по крайней мере 15-мерного признакового пространства с осями: «принадлежащий императору — не принадлежащий императору» и т.д. Наилучшие для нас нужны, а не принадлежащие — не нужны, это свойство животного является для нас лишней информацией. Легко понять, что в подобных ситуациях признаковое пространство не должно вводиться нами в рассмотрение.

Примем во внимание и то обстоятельство, что нецелесообразность рассмотрения признакового пространства может объясняться не только избыточностью содержащейся в нем информации. Зачастую только исследователя свойства объектов бывает трудно и интересующие исследователя значения некоторого признака даже невозможно рассматривать как значения животного, только что так, трудно сказать, какие признаки опишет «животное, только что разбившее кушину». Тут и испуг животного от звона разбившегося кушина, и его страх от непонятно почему возникшего бешенства хозяина... Такое животное, даже если оно до тех пор было тихим и вполне ручным, может от отчаяния стать опасным. Вероятно, китайцы понимают, что свойство животного «неслабое разбитие им кушину» (как и свойство «быть молочным поросячком») служат некоторым индикатором целого ряда других свойств, в действительности это являющихся исследователя, детерминирующих интересующие его явления (скажем, психологический стресс вызывает нападение животного на хозяина). Наверное, можно сказать, что свойства животных, включаемые в название того или иного типа, являются для китайцев некими индикаторами других, латентных, нелегко поддающихся измерению признаков. Так, те же «бродячие собаки» интересовали их не потому, что это были именно собаки, и именно бродячие, а потому, что они были вкусными, и ни у кого о них душа не болела.

Итак, мы рассмотрели типологию, каждый тип в которой описывается набором каких-то качеств формирующих его объектов. Но при этом нет необходимости каждое качество рассматривать как значение некоторого признака (хотя, наверное, в принципе это всегда можно сделать, хотя бы с натяжкой). А уж решать задачу построения той типологии с помощью рассматривания искусства построения признакового пространства и выделения в нем каких-то «пустых» (что делается с помощью традиционных алгоритмов многомерного анализа) просто неслучно.

Итак, в соответствии с нашими содержательными гипотезами (касаящимися понимания борхусовских типов), рассматриваемые

названия классов животных позволяют отнести каждый объект (животное) к определенному, социально важному, типу. Но где тут признание пространства, без которого современные исследователи не представляют себе анализа данных, как бы мы его ни понимали? Отстаем от Древнего Китая!¹¹

А что говорит художественная литература?

Конечно, рассмотренный выше пример экзотичен. Но в действительности подобные типологии и в жизни, и в социологии встречаются нередко. И художественная литература просто переполнена соответствующими примерами. При этом вся типология иногда сводится к наличию одного типа (хотя всегда рядом с ним могут мыслиться и другие типы, каждый тип обычно может рассматриваться как одно из значений, полученных по номинальной шкале). Вот, например, описание весьма распространенного в нашем обществе (и тогда, когда было создано это описание, т.е. в 1881 году, и сейчас) человеческого типа: «Он слегка пошатывается, отскакивая глазами свободное место. Нестесненно красное, угреватое лицо, преждевременная облытость и дряблость шеи, воспаленные, слезившиеся глаза, лоснящиеся багровые губы и с красными жилками кончик носа — всё являвшиеся барвонные употребляли сингуозных напитков» ясно говорило о многолетнем употреблении сингуозных напитков» [8, с. 334].

Приведем описание еще одного типа, выделенного тем же автором. На этот раз речь идет о типе, сформированном теми компаньонами условиями, в которых приходилось трудиться в рассматриваемую эпоху уральским рабочим. «Мастеровой, тупеющая испитая фигура которого... казалась просто жалкой, был другим, еще нахопившимся in statu nascendi своей кристаллизации типом русской холщанины in statu nascendi своей кривые ноги, узкая грудь и общий болезненный habitus»¹² свидетельствовали красноречиво о работе с

¹¹ Подобно Меркстофелю у Гете, наши ученые только и могут, что «stets verplien». Пусть же они узнают, что если они перестанут верить в непогрешимость своих методов и обратят взор свой к Востоку — прародине всех великих идей, — то они найдут там пиколу философов и ученых, которые, работая по совершенно иным направлениям и принципам, чем их братья на Западе, еще тысячу лет назад определили последних по всем основным направлениям» [7, с. 156].

¹² Этот термин, вошедший в современную российскую социологию из работы Бурдье, довольно часто использовался русскими писателями XIX века (например, И. С. Тургеневым).

раннего детства где-нибудь в запертом помещении, о вечном проходе и, может быть, о кутежах с товарищами на последний прощ [8, с. 256]. Но более опытный собеседник автора этого текста говорит о том, что этот тип может быть уточнен. «Посмотрите, какое у него лицо зеленое, глаза красивые. Это — рабочий из Мраморского завода» [8, с. 257]. Так и оказалось. О социальной значимости этого типа говорится также в сказах Вакжова (например, сказ «Синюшкин колодец»). Представляется, что выделение подобного рода типов и создание их описаний — важная социологическая задача.

И здесь, как и в китайской типологии, мы говорим о внешнем описании человека, имея в виду то, что скрывается за этим описанием. И здесь рассмотрение признакового пространства бессмысленно.

Ясно, что описание людей подобным образом может проиходить не только при построении типологии. Приведем два примера из художественной литературы, показывая, что описание может и претендовать ни на какую типологию, а просто характеризовать восприятие человеком той или иной ситуации (и, что нас особенно интересует, это восприятие не отвечает моделям, опирающимся на рассмотрение воспринимаемых объектов как точек некоторого признакового пространства). Авторы — те же. В первом примере дирижером расказана Д.Н. Мамин-Сибиряка выглядит ночью из забытый герой расказа «Синюшкин колодец», другой — лисий» [9, с. 390]. «Один с черной окладистой бородой, другой — лисий» [9, с. 390]. Читатель ли нам автора психически неформальным или всё же признавать, что восприятие человеком реальности не отвечает классификация в признаковом пространстве? Второй пример принадлежит Дюма. Молодой человек знакомится с двумя девушками. «Доконья светловолосой Элен торели золотом... Нежные руки, узкие и белые, были подобны полупрозрачному мрамору. Талия её была, как у нимфы, а ступни, как у ребёнка. Жанна... казалась более обильнее, но: небольшой и свежий, как полураскрытый розовый бутон, без прищипанного рта, трепетный нос, глаза, подобные сапфирам, и кожа без следа загар, цвета поросского мрамора» [10, с. 205]. Ни одной общей переменной! В одном случае говорится о цвете волос, руках, талии, ступнях. В другом указывается пространство? А ведь вопрос о том, надо ли изучать, то, как тот или иной человек воспринимает окружающую ситуацию, (в данном случае речь идет о восприятии девушки) для человека (в данном случае речь идет о социологе). А имеет ли смысл решать его с помощью опоры на признаковое пространство? Вряд ли. Представим себе, что мы распространяем анкету с вопросами типа:

«На что в первую очередь вы обращаете внимание, знакомясь с девушкой: цвет волос, степень нежности рук, ширину талии и т.д.?» или типа: «Как вы характеризуете такую-то девушку: цвет волос (от блонди до рыжей), объем груди (60-70, 70-80 и т.д.), размер рта (в см?), форма носа (тонкая, широкая), форма глаз (голубые, карие) и т.д.?». Найдем ли мы описанные писателем образы, если ответы многих людей классифицируем с помощью методов многомерной статистики? Вряд ли... Корень зла — в том, что знакомый вид девушкиками молодой человек из романа Дюма даже в неясном виде не помещал этих девушек в признаковое пространство. Модели девушки как разных точек некоторого единичного признакового пространства здесь не подходят.¹³

В качестве шутки позволим себе упомянуть ещё один пример, подтверждающий естественность описания объектов сложим образом. Мы будем опираться (для подтверждения естественности) на следующие предположения. Во-первых, известно, что развитие мышления ребенка повторяет развитие мышления человека. В том числе истина определена младенца глаголит истина». Во-вторых, хороший детский писатель детского стиля мышления ребенка. Поэтому позволим себе рассмотреть известное, наверное, всем жителям России классическое произведение: Валентина Катаева «Цветик-семицветик». Геронья попадает на Северный полюс. «... из-за льдины вышли семь белых медведей и примёхонько к девочке, один другого страшней: первый — первый, второй — злой, третий — в берете, четвертый — потерянный, пятый — помный, шестой — радой, седьмой — самый большой» [11, с. 10]. Ясно, что тут автор претендует на некоторую ритмичность и даже зарифмованность текста, но, тем не менее... Попробуйте здесь найти признаковое пространство...

¹³ Для более четкого описания нашей точки зрения сравним её с моделью, заложенной в одном из известных методов анализа данных — совместном (joint) анализе. Respondенты оценивают предлагаемые им комбинации свойств-значений некоторых признаков (взаимодействий), в раскомбинированном случае (белые руки, тонкая талия, маленькая ступня) и др. комбинации свойств (белые руки, тонкая талия, маленькая ступня) и др. комбинации признаков (белые руки, тонкая талия, маленькая ступня). На базе этой информации раскомбинированным признакам (цвет рук, размер талии и ступней) приписывается вес. Подчеркнем, что этот метод отвечает реальному пониманию признаков, а мы в основном говорим о номинальном. В нашем случае находить вес признаков бессмысленно, признаком просто не нужно раскомбинировать как нечто единое.

И, наконец, приведем пример более четко поставленной социальной задачи соответствующего плана. Проанализируем, как обычно социолог выявляет, чем определяется то или иное поведение респондентов (т.е. попытаемся обрисовать как бы естественное мышление социолога). Часто соответствующим (потенциальным) причинам на самом деле предостает пера исследователем не как область некоторого признакового пространства, а как набор определенных качеств, однако эти качества, как правило, являются значимыми некоторым хорошо измеримым признаком (конечно, насчет качества измерения зачастую можно сомневаться, но, во всяком случае, при столь распространённом в отечественной социологии анкетном опросе каждому признаку обычно отвечает вопрос в анкете). Скажем, выясняя, кто голосует за кандидата NN, мы вполне можем определить, что, оказывается, это люди, живущие в деревне, с неоконченным высшим экономическим образованием, одинокие и имеющие 3 поросыт: среди этих людей, скажем, 99% голосуют интересующим нас образом. Параллельно выясняется, что таким же образом голосуют пенсионеры, вынужденные воспитывать внучат и активно читающие художественную литературу. Это люди, обладающие совершенно другим качеством. И наши два набора качеств вряд ли имеют смысл представлять как области одного и того же признакового пространства. То есть в принципе мы можем, конечно, рассмотреть признаковое пространство размерности, скажем, 100 или 500. Но это будет абсолютное искусство представления классифицируемых респондентов в но искусственное представление классифицируемой информации. Именно из-за системы, содержащей много избыточной информации. Именно из-за этой избыточности с задачей построения соответствующей типологии (как часто-то, имеющего содержательную интерпретацию) вряд ли справится любой алгоритм классификации.

Указанные выше причины, заставляющие считать неперспективным представление каждого человека, рассматриваемого как представителя элементарного признакового пространства (т.е. считать неадекватной модель, использующую понятие такого пространства), сходно с тем, что было в китайской типологии. Наверное, здесь можно найти и более глубокие сходства. Скажем, набор качеств типа «жи-но найти и более глубокое сходство. Скажем, набор качеств набора в деревне, с неоконченным высшим экономическим образованием, одинокие и имеющие 3-х поросыт, хотя и является набором значений вполне конструктивно измеримых признаков, набором, дескать, интересующий исследователя типа объектов (это сим людей к одному типу, если они голосуют одинаковым образом) но в действительности важен для социолога чаще всего лишь *какая-то часть* этого типа (как именно описанием типа животного было указав-

ние на то, что оно только что разбилось кувырком). Другими словами, и задание наших типов с помощью вполне конструктивно измеримых признаков, конечно, может не отвечать глубинным характеристикам типа (не отвечать причинам, обуславливающим то или иное поведение респондентов), а служить лишь неким описанием соответствующей категории людей. Но четкое вычленение этой категории уже дает возможность осуществлять более глубокий анализ ситуации.

Отметим также, что описание шумевших людей в книге Мамнина-Сибиряка можно считать похожим на то, которое каждый электрофизиолог рассматривает относительно поведения. Только каждый электрофизиолог рассматривает несколько признаков, а у Мамнина-Сибиряка — один. Но и в последнем случае для описания каждого «типа» (тут уж явно термины «тип» весьма условны) используются значения своего набора признаков (в последнем примере этот набор состоит из одного признака).

Между искусством и наукой

Итак, в жизни встречается много ситуаций, когда рассматриваемые объекты нет смысла считать точками признакового пространства: когда более адекватным представляется описание объектов совокупностью некоторых качеств, которые отнюдь не всегда имеют смысл считать значениями каких-то признаков. Представляется, что каждому случаю можно проинтерпретировать двояко.

(1) Можно считать что она отвечает описанию, своего рода порогам уникальных типов, и ее можно отнести скорее к области искусства, чем к области науки.

(2) Можно за ней видеть некую общую закономерность, и ставить задачу выявления последней. Поиск общих закономерностей, как известно, является целью науки. Целью такого поиска, как и всегда в науке, должны быть описание (если в качестве такового будет служить исходное описание объектов набором качеств, то здесь оно будет трактоваться несколько глубже, чем в п. (1)), как некий шаг в сторону выявления нескольких типов, объяснение и предложение изучаемых объектов, унчлх обобщений).

Обратимся к описанным выше примерам для того, чтобы показать, каким образом описание объектов совокупностями определенных качеств могут быть выписаны в научное исследование. Не будем торопиться на какую бы то ни было систематизацию путей обобщения рассматриваемых ситуаций. Предложим лишь несколько конкретных постановок научных задач.

Конечно, китайскую типологию можно считать просто описанием неких важных для жителей Поднебесной ситуаций, обусловленных ролью животных в их жизни, рассматривая эту типологию как разовую, относящуюся скорее к искусству, чем к науке. Словоосочетание «Животные, только что разбившие кувшин в таком случае будет оцениваться как обозначение некоторой психологической коллианы.

Но, вероятно, можно перевести ситуацию и на научные рельсы, продумав, как они здесь могут быть типотипический смысл и возможность осуществления предполагаемого обобщения задачи. Обобщение может осуществляться разными путями. Приведем примеры.

Первый вариант. Выявив, скажем, в процессе изучения жизни китайцев, что кто-то из респондентов говорит о своем особом отношении к животному, только что разбившему кувшин, наверное, надо понять, что за этим скрывается (почему для респондента важно соответствующая группа объектов). К примеру, это может быть осознание респондентом необходимости осторожного обращения с таким животным, использование особых приемов его успокоения и т.д. Обобщая это, можно, скажем, ввести понятие стрессовой ситуации, связанной с поведением животных, выявить типы таких ситуаций, систематизировать причины, которые могут вызвать ситуацию каждого типа, соответствующие последствия и т.д. Может быть, что-то из этого уместно операционализировать и далее даже перейти к признаковому пространству с целью эмпирического выделения типов и отвечающих им причинно-следственных отношений; ясно, что подобная операционализация — дело непростое.

Второй вариант. Предположим, что у китайцев имеются социально значимые типологии не только животных, но и других объектов — рыб, предметов одежды, многочисленных языческих богов. И можно ставить вопрос о нахождении общих способов поиска таких типов. Это могут быть, к примеру, построенные по определенным правилам фокусированные интервью. Возможно, соответствующие различия приведут исследователя к необходимости использования привязанной к современному социологу классификации в многомерном признаковом пространстве.

Третий вариант. Когда тип задается сочетанием значений некоторых операционально заданных признаков (например, тип «бродячие собаки»), имеет смысл выявить, почему именно это сочетание является причиной¹⁴ значимости рассматриваемого типа для жителей

¹⁴ Понятие причинно-следственного отношения сложно и современная наука не дает нам конструктивного ответа на вопрос о том, что это такое. Мы не хотим включать в соответствующий спор. Но не говорить о каузаль-

Поднебесной (в нашей интерпретации значимость объясняется знанием читательной родью животных этого типа в районе китайцев).

Ситуация с белыми мелвеями, вероятно, имеет смысл все же отнести к области искусства. Своеобразная научная задача может возникнуть, скажем, если у нас будет гипотеза о том, что навстречу всем девочкам, появившимся на Северный полюс, всегда выходят белые медведи, и девочки выдают в них именно указанные качества (тут и обр-ективные свойства медведей, и проблема социального восприятия). Тогда будет интересно выяснить, почему так происходит. Но мы будем считать, что слишком мало девочек попадает в столь критические условия, и не будем говорить о необходимости перевода проблемы на научные рельсы.

Восприятие молодым человеком встречающихся ему девушек, конечно, вполне можно отождествлять с фрагментом произведения искусства (литературы, откуда пример и был взят). Но здесь, на наш взгляд, возможна и научная постановка задачи. Скажем, можно тут неформального опроса молодых людей выявить множество признаков, иррациональных в формировании их отношения к девушкам: прическа, цвет кожи, форма рта и носа и т.д. и составить перечень значений каждого (для прически: белокурые локоны, белокурые прямые волосы, темные кудри и т.д.). И затем пытаться выяснить, какие именно сочетания значений рассматриваемых признаков вызывают особую симпатию молодых людей. Эти сочетания, как мы отметили выше, называются взаимодействиями, и для их поиска в наше время существует множество алгоритмов. Подчеркнем, что в данном случае мы имеем дело с взаимодействиями как с причинами (хотя ясно, что истинные причины могут быть более глубокой характер) интересующего нас явления — возникновения симпатии у молодого человека.

Исследовав мужские мнения неформальными методами, мы можем, скажем, выявить, что одним юношей интересуют цвет волос и объем талии (в определенных сочетаниях: скажем, блондинки с тонкой талией), а других — характер рта и носа (тоже не вообще, а, скажем, как выше, — сочетание «капризного рта» и «трепетного носа»; последние эпитеты, однако, еще надо операционализировать, чтобы можно было говорить о соответствующих качествах как о значениях некоторых признаков).

Их отношениям мы не можем, так как их поиск — главная задача использования математических методов в социологии. Считаем, что читателю как-то интуитивно понятно, о чем идет речь.

Примерно то же можно сказать о восприятии героем Мамина-Сибиряка людей, шумящих среди ночи. Тот факт, что один человек — ведь — нервный, другой — злой) можно считать просто описательной ситуацией. Но и научная постановка здесь возможна, например, если в качестве цели исследования будет поставлено выяснение того, почему человек заметил, что у неожиданного гостя лысина, но не заметил, скажем, что гость усталый и в разорванной рубашке. Вполне возможно, что здесь действуют определенные законы восприятия, поиск которых может стать научной задачей.

Обратившись к примеру с уральскими рабочими, заметим, что вполне научно можно ставить задачу о том, к каким последствиям для человеческого организма может привести работа в неблагоприятных условиях, классифицировать эти условия, и для каждого класса выдвигать совокупности последствий. Задача похожа на предыдущую и может решаться схожим образом. Но здесь мы имеем дело с взаимодействиями как с последствиями явления — работы в определенных условиях.

Таким образом, мы показали, что задачи, подобные рассмотренным, то есть задачи, в которых нет смысла в качестве модели изучаемых объектов использовать точки признакового пространства, и которые на первый взгляд, выглядят как описательные, относившиеся скорее к области искусства, вполне могут возникать в социологии как науке. Теперь попытаемся предложить некоторые рекомендации по постановке таких задач. Эти рекомендации опираются на общие методологические положения, известные, но, к сожалению, редко использующиеся практически: идеи Вебера об отнесении к ценности и принципы теории измерений.

Принципы поиска того обьето, что лежит в основе постановки научной задачи: отнесение к ценности по Веберу

Сама постановка задачи о выявлении общих закономерностей (те постановка научной задачи) возникает, когда мы хотя бы в двух изучаемых объектах усматриваем нечто общее (то же является основной и для использования математического аппарата). В чем же состоит упомянутое общее в случаях, подобных рассмотренным, т.е. при выявлении нами второй сформулированной в начале статьи парадигмы? Естественно, никакое исследование не может начаться на пустом месте. Уже на этапе выбора темы ученый имеет в своем сознании некую систему априорных «аксиом», позволяющих ему считать работу

над темой осмысленной (конечно, соответствующим образом далее, в процессе работы над темой, могут меняться). Однако социологи редко ко эти «аксиомы» формулируют в явном виде. И это — несмотря на то, что соответствующие теоретические разработки имеются. О том, какого рода картина должна формироваться в сознании исследователя к моменту начала работы, в свое время хорошо сформулировал Вебер. Мы имеем в виду его принцип отнесения к ценности¹⁵. Как известно, немецкий ученый выделял в соответствующем акте два этапа: этап «оценки объектов», осуществляемой ученым на основе его «человеческого зренья» (эта стадия отвечает не понятию, а сложному оощущению, или индивидуальному по своей природе), и этап «теоретического интерпретативного размышления о возможных отнесенных этих объектов к ценности» (здесь, интерпретируя объект в свете определенных ценностей, ученый доводит до своего сознания и сознания других людей его конкретную индивидуальную, неповторимую форму, в которой воплотилась его ценностное содержание) [13].

Представляется, что похожие стадии можно выделить и в нашей

работе. Воспользуемся примерами описанных выше ситуаций. Стадии «оценки объектов» в рассмотренных выше ситуациях, как нам представляется, отвечает априорная интуитивная убежденность автора в том, что существуют некоторые социально значимые типы интересующих его объектов, типы, поиск которых в задачах лежит собой осмысленное занятие. Объектами же в наших задачах служат:

- животные, играющие большую роль в жизни китайцев; определяющие поведение, последние опираются именно на указанные типы, предположительно в неявном виде присутствующие в их сознании;
- рабочие уральских горных приисков и заводов конца XIX — начала XX века, изучая историю, исследовать вряд ли может обойти проблему изучения тех типичных условий труда (зависащих от вида работ), в который приходилось работать жестко эксплуатируемым уральским рабочим;
- девушки, нравившиеся тем или иным молодым людям; наверное, и типология девушек может иметь социальный смысл, если мы хотим изучать ценностные ориентации молодежи, проблемы семьи и т.д.

¹⁵ Нам неизвестны случаи использования веберовского принципа отнесения к ценности в социологической практике. Мы уже привели разработки тов исправлять это положение, иллюстрируя то, как веберовские разработки могут использоваться практически, на примере изучения социальной направленности [12].

Тут же можно говорить и об объектах другого рода, если нас интересует восприятие этих объектов какими-то людьми (в примере, приведенных выше, мы говорили о восприятии писателем шумящих людей под фонарем и о восприятии девочки белых медведей).

Ясно, что подобные объекты могут интересоваться исследователя либо сами по себе (скажем, рабочие уральских заводов), либо как носители определенного к ним отношения изучаемой совокупности людей (таким носителями являются, например, животные из китайской их типологии или девушки из провинzenia Юма).

Стадии «теоретико-интерпретативного размышления о возможных оптимеснях» применительно к нашим примерам, вероятно, отнесут предположения, связанные с размышлениями о том, как и зачем можно искать социально значимые типы и, более конкретно, как можно эти типы «ухватить» с тем, чтобы на их основе решать все те же основные задачи любой науки: описание, объяснение, предсказание изучаемого явления. «Ухватывать» же какое-то явление с целью поиска каких-то общих закономерностей желательнее путем «перевода» наших задач все на тот же «язык признаков» (как было отмечено выше, именно в этом случае мы сможем привлекать методы анализа данных, другого нам пока не дано). В связи с этим необходимо заранее сослаться себе представление о том, насколько это возможно, т.е. как бы осуществлять отнесение интересующей исследователя совокупности объектов к некой стратегии решения задачи. При этом на данной стадии (стадии отнесения к ценности), мы не ставим своей целью точное определение метода дальнейшего анализа данных, но пытаемся подумать о том, к какой стратегии анализа целесообразно отнести сложившуюся ситуацию. Решаться расматриваемая содержательная задача будет на следующих этапах исследования. Пока же, на этапе отнесения к ценности, мы как бы готовим себя к будущему: оцениваем вероятность того, удастся нам или не удастся задуманное обобщение, выявляем «вектор» нашего дальнейшего движения в сторону решения задачи.

В соответствии со сказанным в предыдущем параграфе, при определении упомянутого «вектора» имеет смысл учитывать следующие моменты.

Искомые типы предположительно задаются наборами свойств формирующихся их объектов. Прежде всего мы должны оценить, являются ли эти свойства метафорами, описывающими некую социальнопсихологическую ситуацию, или значениями каких-то вполне определенных признаков. В первом случае мы настраиваемся на качественный анализ ситуации с целью ухода от метафоры, выявляющей

демотивных признаков (операционализирующих ситуацию), во втором имеет смысл в качестве исходной информации использовать описание объектов как точек соответствующего признакового пространства. Но, вероятно, не будет смысла рассматривать формирующие это пространство признаки как единое целое (так, как это принято в традиционном анализе данных). Каждый признак необходимо «расшифровать» на отдельные значения и искать сочетания этих как бы «расшифрованных» на отдельные значения определенных свойств (взаимодействия), обладающие определенными свойствами. Другими словами, упомянутое признаковое пространство, должно играть вспомогательную роль. Признаки, задающие это пространство, для исследователя должны представлять исходных данных, просто для удобства первичного представления исследователя на Во многих случаях классификация может вывести искомые взаимно-следственные отношения. В таких случаях искомые взаимодействия зачастую бывает возможным рассматривать как некие модельные «эффекты», определяющие причинную структуру «синергетические явления» (соответствующие сочетаний признаков наблюдаемых явлений (соответствующие сочетаний значений признаков важных именно в комплексе)).

Естественно, предлагаемые подходы к реализации второго этапа отнесения к ценности могут меняться, переплетаться и т.д.

Способы получения описаний объектов с помощью наборов свойств (в частности, взаимодействий)

В любой из описанных ситуаций выявление предполагаемых типов (и стоящих за ними причинно-следственных отношений) может потребовать использования разных методов. В задачах типа китайской типологии или изучения того, чем именно девушки нравятся молодым людям, вероятно, нельзя будет обойтись без неформализованных, «качественных» методов.¹⁶ В частности, наверное, будет кстати использование приемов построения т.н. обснованной теории (в смысле [15]).

В настоящее время существует много формализованных алгоритмов, направленных на поиск взаимодействий (т.е. таких сочетаний значений априори заданных (!) признаков, которые детерминируют какое-либо явление, какое-либо поведение респондентов).

Они появились не случайно. Их разработка явилась следствием довольно мощных тенденций, в течение определенного периода ле-

¹⁶ О нашем взгляде на соотношение т.н. качественных и количественных методов см. [14].

жащих, однако, как бы в стороне от мейнстрима внедрения математических методов в социологию. Развитие соответствующего процесса требует серьезного анализа, поскольку оно было связано и с осознанием нелинейности социальных процессов, и с пониманием роли в социологии статистического подхода к получению нового знания (алгоритмы поиска взаимодельствий часто бывают нестатистическими). Само определение взаимодельствия тоже претерпевало изменения. Изучение истории развития этого направления в анализе данных, несомненно, было бы полезно для повышения эффективности использования соответствующих методов в настоящем. Но история развития социологических методов сейчас практически не изучается.

Начало процесса разработки интересующих нас алгоритмов (вероятно, 1972 год) отражено, например, в работах Мессенджера, Манделла, Моргана [16, 17]. В настоящее время к числу алгоритмов такого рода можно отнести знаковый социологам алгоритм CHAID из пакета SPSS, многие алгоритмы поиска деревьев решений, включаемых в наше время в область анализа данных и знаний, а также интеллектуального анализа данных (data mining). Имеется довольно много русскоязычных учебников, посвященных соответствующей проблематике. Найти их при современных интернетовских технологиях не представляет проблемы.

Роль теории измерений в выборе парадигмы

В заключение отметим, что осознанию необходимости рассмотрения предлагаемых парадигм в начале любого социологического исследования, возникновению потребности в самой постановке задачи выбора парадигмы и осуществлению этого выбора может способствовать использование принципов теории измерений, а именно, четкая формулировка представлений об эмпирической системе (ЭС) и о том, как и куда мы эту систему отображаем. Если четко обрисовать ЭС и тщательно отследить, как именно определяются ее отношения между объектами (т.е. отношения, моделируемые в процессе измерения) переходят в процессе измерения в отвечающие им отношения между объектами используемой для моделирования математической системы (МС), то выбор одной из названных парадигм может стать конструктивным. Опыт показывает, что такой взгляд, при всей его кажущейся очевидности, существенно стимулирует исследователя делать грамотные шаги в процессе сбора и анализа данных. В настоящей статье мы не будем этот вопрос рассматривать более подробно.

Литература

1. *Биллингс Г.С.* Лекции по методологии социологических исследований. М.: Аспект Пресс, 1995.
2. *Чирков А.Д.* О приемах группировки статистических наблюдений // Известия Санкт-Петербургского политехнического института, 1904, т. 1. Вып. 1-2.
3. *Адлер Ю.* Наука и искусство анализа данных // Предисловие к книге: Мостеллер Ф., Тьюки Дж. Анализ данных и регрессия. М.: Финансы и статистика, 1982.
4. *Чирков А.И.* Статистика. Лекции А.И. Чиркова. С-Пб политехнический институт, 1907.
5. *Фуко М.* Слова и вещи. Археология социальных наук. СПб: А-сад, 1994.
6. Типология и классификация в социологических исследованиях. М.: Наука, 1982.
7. *А. Кюнд-Лайв.* Тайна Кругмбер-Холла. М.: GELIOS, 2010, с. 156).
8. *Мамин-Сибиряк Д.Н.* Собр. соч. в 8-ми томах. Т. 8. М.: Гос. Изд-во художественной литературы, 1955.
9. *Мамин-Сибиряк Д.Н.* Собр. соч. в 8-ми томах. Т. 1. М.: Гос. Изд-во художественной литературы, 1953.
10. *Дюма А.* Шевалье де Сент-Эрмин. кн. 2. М.: Seizeos, 2010.
11. *Катаев В.* Цветик-семцветик. Сказки. М.: Изд-во «Детская литература», 1984. Серия «Читаем сами» С. 10.
12. *Попова Ю.Н.* Концептуальное моделирование предметной области исследования при изучении социальной напряженности // Традиции и современность в социологии. Домономосовские чтения-2001. С. 68-85.
13. *Давыдова Ю.Н.* Отнесение к ценности // Справочное пособие по истории немарксистской западной социологии. М.: Наука, 1987. С. 268-273.
14. *Попова Ю.Н., Масленникова Е.В.* Качественная и количественная стратегия: эмпирическое исследование как измерение в широком смысле // Социс. №10, 2000. С. 101-109.
15. *Спрулс А., Корбин Дж.* Основы качественного исследования. Основанная теория. Проклеудуря и техники. М.: УРСС, 2001
16. *Messinger K.S., Mandell J.M.* A model search technique for predictive nominal scale multivariate analysis // J.Amer.Stat.Ass. 1972. V.67. P. 768-773).
17. *Morgan J.N., Messinger R.S.* THAID — a sequential analysis program for nominal dependent variables. Ann. Arbor: institute for social research, 1973 for nominal dependent variables. Ann. Arbor: institute for social research, 1973 (AID — это сокращение выражения Automatic Interaction detector).

