

ГЛАВА 2

ИЗМЕРЕНИЕ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ АНАЛИЗА

1. ЗАЧЕМ СОЦИОЛОГУ ШКАЛЫ? КОДИРОВАНИЕ КАК ПРОЦЕДУРА ИЗМЕРЕНИЯ

Что означает измерение? Можно ли измерение отделить от анализа? Понятие шкалы. Номинальная, порядковая, «метрическая» шкалы. Измерение как кодирование. Псевдометричность. Фактический и физический тип шкалы. Проблема социологического «нуля».

Вы регулярно в обыденной жизни сталкиваетесь с суждениями, которые начинаются такими слова, как:

«Опрос общественного мнения показал, что ...»,

«Социологи утверждают, что...»,

«Статистические данные показывают, что ...»,

«Социологический анализ подтверждает, что ...».

За этими суждениями кроется огромная работа социолога по анализу различных типов информации. Составной частью этого анализа является процедура измерения. С термином «измерение» мы уже сталкивались в различных контекстах. Например, при рассмотрении 1-го типа информации речь шла об измерении социальных показателей, как процедуры формирования обобщенных, производных показателей называемых индексами. Во 2-м типе возникала необходимость в измерении эмпирических индикаторов. В третьем и четвертом типах измерение выступало как проблема в самых разных контекстах. В пятом из выделенных нами типов эмпирических данных, логику анализа текстовой информации тоже можно, в определенной степени, обозначить как измерение в широком смысле толкования этого термина. Процесс измерения для социолога начинается с построения модели изучения свойства социального объекта, т. е. с сугубо качественной модели.

Модель изучения свойства объекта, модель измерения свойства, модель анализа свойства тесно взаимосвязаны в рамках социологического исследования. Иногда эти понятия взаимозаменяемы. Порой очень узкая трактовка отдельных составных этой триады приводит к нежелательным последствиям в эмпирической социологии. Например, анализ интерпретируется только как применение математических методов, а измерение - только как математическая теория измерения.

По этой причине мы и не будем здесь говорить о теории измерения, о систематизации методов измерения, считая, что вы пока не готовы к восприятию такого материала. Если же вас уже сегодня интересует история и теория становления проблематики измерения, можно обратиться к литературе [5, 6, 24, 25]. Процедуру измерения можно обозначить и как диагностическую процедуру. Грубо говоря, поставить диагноз респонденту, группе респондентов и любому (любым) другому эмпирическому объекту. Процедуру измерения можно обозначить и как процедуру шкалиро-

вания, т. е. создание шкалы для измерения чего-либо или кого-либо.

Наша же цель состоит в рассмотрении различных исследовательских ситуаций и тех приемов измерения, которые при этом возникают. Вначале речь пойдет о самых простых ситуациях, а затем более сложных. Понятие «простота» относится лишь к технической стороне процедуры измерения. Мы намеренно пользуемся термином «прием», а не употребляем термин «метод» измерения. Тем самым мы хотим подчеркнуть, что рассматриваем лишь верхнюю часть айсберга. Не рассматриваем ни становление проблемы измерения, ни обоснование различных подходов. У нас исключительно прагматический и достаточно поверхностный подход к измерению. Пытаемся ответить на вопрос «Чем и как можно воспользоваться в той или иной ситуации?».

В силу того, что один из основных источников информации в социологии индивид, остановимся на проблемах измерения именно в этом случае. В рамках работы с информацией типов 2, 3 и 4 социолог оперирует достаточно простого вида эмпирическими индикаторами. В качестве примера рассмотрим шесть эмпирических индикаторов, или шесть вопросов следующего вида:

1. Ваш пол?

- мужской	А	1	0
- женский	Б	2	1

2. На каком факультете Вы учитесь?

- социологическом	1	А
- физическом	2	Б
- химическом	3	В
- математическом	4	Г
.	.	.
.	.	.
- историческом	13	Н
- юридическом	16	О

3. Насколько Вы удовлетворены или не удовлетворены учебой?

- полностью удовлетворен	1	5	19	2
- скорее удовлетворен, чем нет	2	4	18	5
- и да, и нет	3	3	11	4
- скорее недоволен, чем удовлетворен	4	2	7	3
- совершенно недоволен	5	1	5	1

4. Насколько Вы уверены или не уверены, что найдете работу по специальности после окончания вуза?

- уверен, что найду	1	5
- скорее уверен, чем нет	2	4
- и да, и нет	3	3
- скорее неуверен, чем уверен	4	2
- совсем неуверен, что найду	5	1

5. Сколько Вам полных лет?

--	--

6. Сколько времени (в часах) в неделю Вы тратите на самостоятельную работу (посещение библиотек, подготовка к семинарам)?

--	--	--

Совершенно ясно, что, планируя свое исследование, социолог думает о том, как закодировать, зашифровать информацию, которую он собирает с помощью такого рода вопросов. Это ему нужно для того, чтобы ввести информацию в компьютер, а

затем «переварить» ее, т. е. обработать, систематизировать. Кодировать можно с помощью любых символов, которые можно обозначить как коды, шифры, метки и просто «цифры». Выше «пол» закодирован тремя способами: в первом случае буквами (А, Б), во втором - цифрами (1, 2), а в третьем - цифрами (0, 1). Факультеты (всего их 16) в первом случае закодированы числами (это не числа в истинном смысле слова, а сочетание цифр - шифр, код), а во втором - буквами. В социологии удобнее кодировать с помощью чисел от 1 и т. д., потому что 1 означает первый вариант ответа, 2 - второй вариант и т. д.

Процедуру кодирования можно обозначить и как процедуру измерения (прямого, непосредственного). Почему? А потому, что вполне правомерно поставить вопросы: Как измерить пол? Как измерить возраст? Как измерить принадлежность к факультету? Сами вопросы на первый взгляд вызывают определенное недоумение, потому что ответы на них просты и очевидны. Вместе с тем ответ может быть неоднозначным. В зависимости от целей исследования социолога может интересовать как хронологический возраст, так и умственный (сопоставление этих возрастов особенно важно при изучении детей). Социолога может интересовать как физиологический пол, так и «социологический» (мужской или женский тип личности). Что же касается измерения феномена «удовлетворенность учебой» и «степень уверенности по поводу трудоустройства», то однозначного ответа здесь нет и не может быть. Это сложные феномены с точки зрения изучения, измерения и анализа. Выбор нами третьего вопроса в качестве единственного эмпирического индикатора «удовлетворенности» объясняется очень просто. Такого рода вопросы по поводу удовлетворенности различными сторонами жизнедеятельности человека кочуют из одного вопросника в другой. В этом смысле варианты ответа на него являются типовыми.

И в этом случае кодирование вариантов ответа мы считаем измерением. Выше приведены четыре способа кодирования. Чуть ниже мы к ним вернемся. Вопросы, как измерить возраст и продолжительность самостоятельной работы, также правомерны, и ответы на них носят очевидный характер.

Сделаем небольшое отступление, чтобы несколько пояснить это очень важное в социологии понятие - **измерение**, определение которого приведем ниже. Каждый из вас в обыденной жизни пользуется и понимает, что такое измерение. Например, расстояние измеряется в сантиметрах, метрах, милях, километрах, в световых годах. Количество продуктов - в штуках, литрах, тоннах. Площади - в сотках, гектарах. Температура - в градусах. Денежный доход - в рублях, долларах. Возраст - в годах. Затраты времени на осуществление занятий - в минутах или в часах.

Таких примеров можно привести множество из повседневной жизни людей, из самых разных сфер жизнедеятельности человека. Все это можно назвать шкалами. Выше мы обозначили последовательно следующие шкалы: шкала расстояний, шкала количества продуктов, шкала площади, шкала температуры, шкала дохода, шкала возраста и шкала продолжительности. Все названные шкалы непрерывные. Положение, отметина на шкале называется шкальным значением. Совокупность всех возможных шкальных значений образует так называемый **одномерный континуум**. Каждая приведенная выше шкала имеет единицу измерения - сантиметр, метр, милю, километр, световой год, штуку, литр, тонну, сотку, гектар, градус, рубль, доллар, год, минуту, час (перечисляем в порядке упоминания все единицы измерения).

Считается, что совокупность **объектов** измерена, если каждому объекту поставлено в соответствие число и задана единица измерения. Что выступает в качестве **объектов измерения** в обыденной жизни? Для приведенных выше случаев таковыми являются: Расстояния между городами, странами. Разные партии продуктов. Разные участки территории - для площади. Совокупность больных, если речь идет о температуре тела, и разные города, если имеется в виду погода. Группа людей или семей - для дохода. Совокупность людей - для возраста. Совокупность занятий или совокуп-

ность людей - для продолжительности. Иначе говоря, объект измерения - это то, что мы измеряем или кого мы измеряем. Другими словами, в процессе измерения отношения между объектами измерения **отображаются** на отношения между числами. Для чисел при их сравнении можно говорить:

- равно - неравно;
- больше - меньше;
- насколько больше/меньше;
- во сколько больше/меньше.

Все эти четыре сравнения одновременно характеризуют отношения между числами. Например, совокупность целых чисел или совокупность действительных чисел. Для нас важно понять, что все эти сравнения возможны и для объектов измерения, коль скоро отношения между ними отображены в числа. В повседневной жизни мы совершенно спокойно пользуемся измерением, не отдавая отчета в том, что за этим стоит. В социологии отношения между объектами измерения могут отображаться не только в числа, но и в другие математические конструкции, например в графы. Это во-первых. Во-вторых, можно говорить об отображении не всех четырех перечисленных выше отношений, а только части из них.

Вспомним те модели изучения свойств объектов, о которых речь уже шла (материальная обеспеченность молодой семьи, политическая активность, престиж района). Эти модели мы строили для того, чтобы иметь возможность сравнивать (равно - неравно, больше - меньше) эмпирические объекты между собой. Обратите внимание на то, что их можно было бы интерпретировать и как модели измерения. Хотя при их построении мы не думали об измерении. А если бы и думали, то речь не могла бы идти об одномерном континууме, ибо свойство объекта практически всегда многомерно, многоаспектно, многофакторно.

Как правило, в социологии единицы измерения не существует. Какая единица измерения может быть, например, у политической активности, у отношения к учебе. Вместе с тем можно «придумать» шкалу для измерения политической активности и отношения к учебе. Почему? Цель любого измерения - возможность сравнения. Сравнение студентов по уровню политической активности - правомерно. Сравнение студентов по отношению к учебе тоже правомерно. Тем самым возможно и их измерение. Другой вопрос - можно ли это сделать с помощью одномерной шкалы. После всех этих рассуждений наконец можно и привести определение понятия «измерение». Их существует несколько. Например, в книге Ядова В.А. [29, с. 81] приводится следующее определение:

«Измерение - это процедура, с помощью которой измеряемый объект сравнивается с некоторым эталоном и получает числовое выражение в определенном масштабе и шкале».

Там же приводится еще одно определение:

«Измерение - отображение эмпирической системы в числовую, сохраняющее порядок отношений между объектами».

Вы можете встретить и такие определения:

«Измерение - отображение эмпирической системы в математическую (моделирование свойств эмпирической системы средствами математики), процесс связывания теоретических понятий с эмпирическими индикаторами».

«Измерение - процедура, с помощью которой объекты измерения, рассматриваемые как носители определенных отношений между ними и как таковые, составляющие эмпирическую систему, отображаются в некоторую математическую систему с соответствующими отношениями между ее элементами» [30, с. 210].

«Измерением называется процедура, с помощью которой объекты измерения, рассматриваемые как носители определенных отношений, отображаются

в некоторую математическую систему с соответствующими отношениями между элементами этой системы» [17, с. 142].

Мы будем придерживаться последнего определения и исходить из распространенного случая, когда математической системой является числовая система и более того - числовая ось. Образно говоря, это обыкновенная школьная линейка. Разумеется, трудно принять такую упрощенную модель измерения с помощью линейки, но с чего-то надо начинать. Существует целая отрасль знаний в социологии, которая называется *теорией измерения*. После освоения материала этой книги, вы сможете приступить к ее изучению и узнать о существовании других моделей измерения. Итак, если в процессе измерения мы отображаем только равенство - неравенство объектов, то получаем так называемую *номинальную шкалу*. Она называется также шкалой наименований, категориальной, ординарной (в отличие от ординальной). В случае номинальной шкалы имеем дело с самым *низким уровнем* измерения, потому что в рамках этого уровня моделируются самые простые отношения между объектами измерения, а именно отношения «равенства - неравенства».

В случае, приведенных выше пяти вопросов «пол» и «факультет» измеряются по номинальной шкале. Первая шкала (пол) состоит из двух шкальных значений, а вторая из шестнадцати. Обозначенные коды и есть шкальные значения, т. е. они трактуются как значения ЭИ. Первый ЭИ может принимать два значения (1,2) при втором из трех способов кодирования. Второй - (1,2,3,...,15,16), если рассматривать первый из двух способов кодирования. Каждое значение имеет вербальную (словесную) интерпретацию. В случае номинальных шкал можно перейти к дихотомическим шкалам, на которых возможно только два значения: 0 и 1. Тогда эмпирический индикатор «пол» превращается в два и каждый из них принимает два значения:

- а) быть или не быть мужчиной,
- б) быть или не быть женщиной.

«Факультет» превращается в совокупность из 16-ти эмпирических индикаторов, каждый из которых принимает также два значения: нулевое, если респондент не обладает определенным свойством, и единичное, если обладает. Сторонники так называемого *гуманитарного измерения* [28] считают, что язык элементарных свойств (быть или не быть мужчиной, быть или не быть студентом, учиться или не учиться на социологическом факультете и т. д.) и является единственным языком «общения» с эмпирическими данными. Вряд ли этот подход можно считать единственно возможным, так как в его рамках нарушается целостность эмпирических индикаторов. Социологу не всегда удобно говорить: токарь, слесарь, пекарь, аптекарь и т. д., а иногда удобно говорить о феномене «профессия» в целом.

Само приписывание кодов и есть получение инструмента измерения. Таким образом, у нас есть как бы две «линеечки»: одна для измерения «пола» (рис.2.1.1 а), а другая для «факультета» (рис.2. 1.1 б).

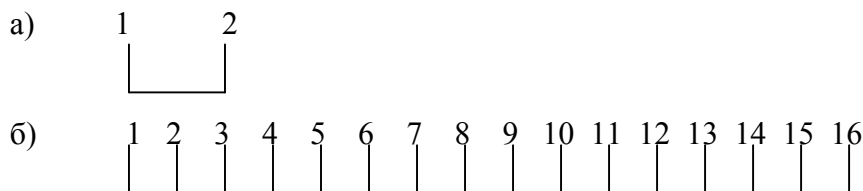


Рис.2.1.1

«Линеечкой» (одномерной шкалой) измеряем пол или факультет респондента. Каждому респонденту ставим в соответствие определенное шкальное значение (градацию на шкале, пункт шкалы). При этом нет точки отсчета на шкале, нет и единицы измерения. Нет понятия расстояния между шкальными значениями. Зато есть четкая

вербальная интерпретация шкальных значений. У вас может сложиться впечатление, что о простых вещах говорится очень сложно. И вы будете не правы по одной простой причине. Научный прогресс - удивительное явление. Когда научные достижения внедряются в повседневную жизнь, люди просто этим пользуются, не задумываясь. Вы можете сегодня представить работу на компьютерах предыдущих поколений? Вы знаете, что такое перфолента, перфокарта? Разумеется, не знаете. По-видимому, историю развития компьютеров социологу знать и не нужно. А про измерение знать социологу необходимо все, так как это вечная неисчерпаемая проблема социологии. В нашей науке много таких вечных проблем.

Вернемся теперь к третьему из обозначенных выше вопросов, а именно:

Будьте любезны, отметьте, насколько Вы удовлетворены или не удовлетворены учебой?

- полностью удовлетворен	1	5	19	2
- скорее удовлетворен, чем нет	2	4	18	5
- и да, и нет	3	3	11	4
- скорее неудовлетворен, чем удовлетворен	4	2	7	3
- совершенно неудовлетворен	5	1	5	1

Познавательные возможности этого вопроса для исследователя таковы, что с его помощью представляется возможным упорядочить студентов по степени их удовлетворенности учебой. Тогда кодирование вариантов ответа должно отражать такой порядок. Три первых варианта кодирования его отражают. Второй из этих способов удобнее всего, так как похож на баллы. Пять баллов получает тот, у кого максимальная удовлетворенность, а один балл - тот, у кого минимальная. Разумеется, речь идет о самооценках, т. е. нельзя считать, что респонденты, имеющие одинаковые баллы, имеют одинаковую удовлетворенность. Не говоря уже о том, что разница между пятью и четырьмя баллами не равна такой же разнице между 4 и 3, 3 и 2, 2 и 1. Баллы - не числа, а порядок. В нашем случае порядковая шкала с пятью градациями (пятибалльная шкала).

Первый способ кодирования можно интерпретировать на языке «мест». Это ранги — рейтинги. Первое место занимает тот, у кого максимальная удовлетворенность, последнее - пятое - тот, у кого минимальная удовлетворенность. Третий из приведенных способов кодирования передает упорядоченность и тоже верен, но в отличие от первых двух способов его трудно вербально проинтерпретировать. Что же касается последнего - четвертого варианта кодирования, то оно не моделирует упорядоченность. Поэтому при таком способе кодирования получаем номинальный уровень измерения - номинальную, а не порядковую шкалу.

Проведя кодирование одним из этих способов, можно считать, что мы подготовили инструмент измерения. Первые три способа относятся уже к порядковому уровню измерения, т. е. мы измеряем удовлетворенность учебой **по порядковой шкале, или шкале порядков**. По-другому она называется ординальной (в отличие от ординарной) шкалой рангов. Она выглядит как бы «линеечкой», на которой пять делений (рис. 2.1.2):



Рис. 2.1.2

Мы рассмотрели порядковую шкалу с вербальной интерпретацией шкальных значений. Если число градаций на шкале больше пяти, то такая интерпретация не-

возможна. Вместе с тем социолог стремится всегда к увеличению числа градаций, считая, что тем самым увеличивает точность измерения. Тогда он может использовать не вербальную интерпретацию, а графическую. При этом вербально описываются только крайние градации шкалы. Вопрос, обращенный к респонденту, может звучать следующим образом:

Отметьте, пожалуйста, на шкале то положение, которое соответствует Вашей удовлетворенности учебой:



Иногда социолог использует шкалу процентов, т. е. формулирует вопрос так:

Отметьте, пожалуйста, на сколько процентов Вы удовлетворены учебой.



Представляется важным заметить, что теоретически это шкала порядков, но практически социолог работает с такой шкалой как с количественной. Еще одним способом задания порядковой шкалы является «лестница удовлетворенности учебой». В этом случае вопрос, обращенный к респонденту, может звучать так:

Будьте любезны, найдите себе место на лестнице. На верхней ступени сидят студенты, полностью удовлетворенные учебой, а на нижней совершенно неудовлетворенные.

Число ступеней (рис. 2.1.3) - это число градаций на шкале, или число шкальных значений. В данном случае их семь.

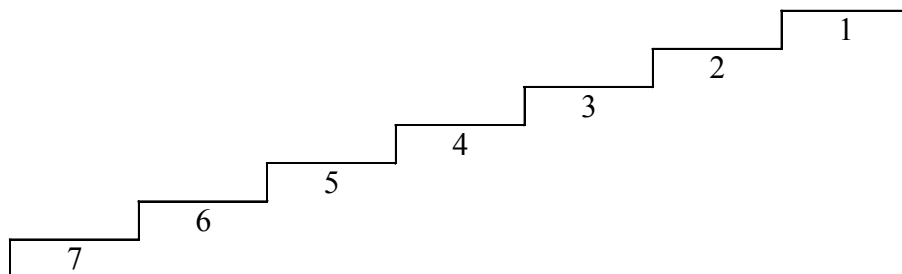


Рис. 2.1.3

Аналогичным образом респонденту можно предложить «лестницу счастья» (на нижней ступени - несчастливые, а на верхней - счастливые), «лестницу богатства» (на нижней ступени - бедные, на верхней - богатые), «лестницу успешности» и т. д.

Все рассуждения относительно «удовлетворенности», верны и для «уверенности». Это наш четвертый эмпирический индикатор. С порядковой шкалой мы встречаемся в обыденной жизни. Когда вы заболели, температуру измеряете по шкале порядков. Когда сдаете экзамены, то уровень ваших знаний преподаватель оценивает также по порядковой шкале. Кстати, оценки в вузе ставятся по шкале - порядков, а оценки в школе - по частично упорядоченной шкале. В вузе нет «кола», а в школе существует «кол», и обычно его ставят тому, кто забыл тетрадку дома. Тогда шкала от 1 до 5 не является порядковой, ибо нельзя утверждать, что знаний у ученика, получившего «кол», меньше, чем у того, кто получил «два».

И, наконец, рассмотрим последние два из приведенных выше вопросов, а именно:

Сколько Вам полных лет?

--	--

Сколько времени в неделю Вы тратите
на самостоятельную работу?

--	--	--

В данном случае вопрос кодирования не возникает, ибо на первый взгляд здесь мы имеем дело с привычными для нас числами. Потому что относительно возраста и продолжительности правомерно, насколько больше/меньше и во сколько больше/меньше. Не говоря уже о равенстве/неравенстве и упорядоченности. Все правила для чисел выполняются. Значит, и возраст, и продолжительность занятия измеряем по так называемой *метрической шкале*. Она называется еще количественной, абсолютной. Визуально она представляет собой настоящую линейку, если вместо миллиметровых делений изобразить на ней соответственно годы или минуты.

Кстати сказать, эти два эмпирических индикатора можно измерять и по порядковой шкале, если изменить форму вопросов. Например, для возраста получаем 9-балльную шкалу, если вопрос имеет следующую форму:

Отметьте, пожалуйста, возрастную группу, к которой Вы относитесь.

Отметьте, пожалуйста, к какой возрастной группе Вы относитесь.

1. 18 - 20 лет

2. 21 – 25 лет

...

...

9. 65 - 70 лет

Таким образом, можно сделать некоторые выводы из наших рассуждений. То измерение, о котором мы говорили, есть не что иное, как *первый прием измерения*, существующий в социологии. Он заключается в приписывании «цифры» (кодов, шифров, баллов, рангов, чисел) вариантам ответа на вопрос анкеты на основе моделирования отношений между эмпирическими объектами. Какие же отношения между эмпирическими объектами волнуют социолога в случае, когда задаются респонденту приведенные выше вопросы? Прежде всего, это отношения «равенства - неравенства», чтобы сравнивать респондентов по полу, по факультету. Тем самым в дальнейшем имеем возможность сравнения и различных групп респондентов по этим эмпирическим индикаторам. Затем исследователя интересует отношение «больше - меньше», так как это позволяет ему сравнивать респондентов, например, по удовлетворенности учебной работой, которая у одного будет выше, а у другого ниже. Тем самым он может в дальнейшем выделить для анализа группы респондентов с одинаковой степенью удовлетворенности, а также сравнивать разные группы по степени удовлетворенности. О том, как решается последняя задача, будем говорить при рассмотрении индексов в социологии. И, наконец, социолога интересуют количественные отношения: «на сколько больше/меньше» и «во сколько больше/меньше». Например, сравнить, насколько затраты времени на самостоятельную работу больше/меньше у отдельно взятых студентов или в различных группах студентов.

Тем самым социолог сталкивается как минимум с *тремя уровнями* измерения, с тремя *основными типами* шкал. На самом деле шкал много [17, с. 142—148, 23, 29, с. 81—121]. Между порядковой и метрической есть шкала отношений, шкала интервалов, шкала разностей. На интервальной шкале - нет точки отсчета, но можно сказать, что объекты измерения А и В ближе, чем В и С. На шкале отношений - есть единица измерения, и можно сказать, во сколько больше/меньше измеряемого свойства у объекта А по сравнению с объектом В.

Между номинальной и порядковой - частично упорядоченная шкала. Например, школьные оценки. Такого рода шкалы рассматривать не будем по одной простой

причине. Студенту, изучающему только «Введение в методологию...», нужно не столько знание о всех типах шкал, сколько первоначальные навыки пользоваться ими. А эти навыки принципиально отличаются только для рассмотренных нами *трех* основных типов шкал. Разумеется, эта авторская позиция специалистами по проблемам измерения будет осуждаться. Никакого вреда не будет, если впоследствии вы придете к другому выводу.

Перейдем к осмыслению тезиса, что в социологии метрические шкалы существуют только теоретически, а практически часто носят *псевдометрический* характер. Термином «метрическая шкала» мы в процессе изложения будем пользоваться в определенной мере условно. Так станем обозначать любую шкалу, уровень измерения которой выше порядкового, т. е. все шкалы, кроме номинальной и порядковой. Итак, почему в социологии наблюдается феномен *псевдометричности* и почему это так важно знать студенту?

Рассмотрим шкалу дохода. *Априори* (до получения эмпирической информации) мы исходим из того, что это метрическая шкала. Поскольку можем сравнивать доходы отдельных людей/семей и говорить, что у одного/у одной доход больше на столько-то или во сколько-то, а у другого/у другой меньше на столько-то или во сколько-то. Доход выражается количественно - числом. В реальности, *апостериори* (по эмпирическим данным), можем обнаружить нечто другое. В самом деле, ведь «доход» сам по себе социолога не интересует. Социологу важно то, что «доход» является эмпирическим индикатором благосостояния и служи! для выделения отдельных групп населения по уровню благосостояния. С этой позиции разница в доходе, равная 500 рублям имеет абсолютно разный содержательный смысл для богатых и бедных. Если богатые с такой разницей в доходе вообще не различаются, то для бедных такое различие очень существенно. Поэтому относительно, например, населения в целом шкала «доход» носит псевдометрический характер. Она только априори метрическая. При анализе эмпирии мы с ней не можем работать так, как с числами. Вместе с тем в рамках однородных по доходу групп - например, беднейших, бедных, богатых, богатейших - шкалой дохода можно пользоваться как метрической. Поэтому мы и говорим о псевдометрическом характере метрической шкалы, по которой измеряется «доход».

Теперь рассмотрим шкалу для измерения возраста. Как отмечалось, эта шкала существует в двух формах. Если исследователь заранее задает возрастные группы и обращается к респонденту с вопросом о его принадлежности к возрастной группе, тогда шкала «возраста» априори будет шкалой порядка. Если же вопрос прямой, то она метрическая. Мы имеем в виду как раз этот вариант шкалы возраста. Здесь такая же картина, какая была в случае дохода. Разница в год между 30-летним и 31-летним мужчинами не такая же, как между 59-летним и 60-летним мужчинами. Во втором случае она очень существенна, ибо 60-летний мужчина - это уже пенсионер. Разумеется, социологи это прекрасно понимают и учитывают. Но с точки зрения существования шкал это не всегда осознается. Более того, мы с вами рассматриваем яркие и очень понятные ситуации. В реальных же исследованиях анализ типа шкалы не всегда носит такой очевидный характер.

Из этих примеров делаем очень важный для целей анализа вывод о необходимости изучения однородности эмпирических данных. Проблема *«однородности»* - важная проблема методологии анализа. Она возникает в социологии в разных контекстах и в разных дефинициях. Мы столкнулись пока только с одним из таких контекстов. У вас может сложиться превратное представление о ненужности анализа метричности, псевдометричности, т. е. в неважности тезиса: *Теоретически, физически, априори метрические шкалы существуют, а эмпирически, фактически, апостериори существуют только в рамках качественной однородности.*

Тем не менее, это очень важно. Если нет метричности, то с эмпирическими дан-

данными нельзя работать как с обыкновенными количествами, с числами. Третья глава книги и посвящена тому, как социолог работает с разными шкалами. Обратите внимание, здесь мы с вами сталкиваемся с существованием важного в методологии анализа положения - **количественное различие имеет смысл только в рамках одного и того же качества (качественная однородность)**.

Рассмотрим еще один сюжет, возникающий при работе с эмпирической информацией, полученной по разным шкалам. Речь идет о несоответствии физического и фактического типа шкалы. Физический (априорный, теоретический) тип шкалы происходит из того, что мы придумали в процессе подготовки инструментария исследования в кабинете, на бумаге. В процессе сбора информации и после ее сбора мы можем обнаружить, что физический тип шкалы не совпадает с фактическим (апостериорным, эмпирическим). То, что мы задумали, не соответствует реальности. Например, очень часто в вопросниках встречается совокупность вопросов об удовлетворенности различными сторонами жизнедеятельности (работой, полученным образованием, семейной жизнью, замужеством/женитьбой, здоровьем и т. д.). Все эти «удовлетворенности» предполагается измерить по порядковым шкалам. Реально, в процессе исследования вопрос **«Насколько Вы удовлетворены или не удовлетворены своим замужеством/женитьбой?»** может быть обращен и к респонденту, который не замужем/не женат. Естественно, он этот вопрос пропускает, не дает ответа на него. Социолог сталкивается с ситуацией отсутствия ответа и обязан ее интерпретировать. Отсутствие ответа может быть и по другой причине, и это, соответственно, необходимо учесть в процессе анализа. Формально говоря, на шкале появляется еще одно шкальное значение, которое можно условно обозначить как «нуль» (рис. 2.1.4).

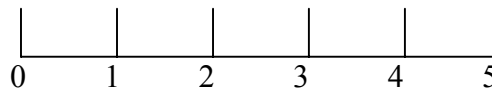


Рис. 2.1.4

И теперь мы не можем считать шкалу порядковой, она только частично упорядоченная. Для нее не годятся те операции, которые можно проводить с порядковой шкалой. Социологи всегда стремятся использовать порядковые шкалы и иногда работают с ними даже как с числами, т. е. проводят все арифметические операции. Интерпретируя шкальные значения как баллы, считаем какие-то общие баллы или средние баллы. А если шкала перестала быть порядковой, о каких же арифметических операциях может идти речь. Разумеется, это теоретически не обоснованные операции со шкалой.

Как вы знаете, проблему не ответивших социолог решает посредством введения вопросов-фильтров или добавления в вопрос вариантов ответа «затрудняюсь ответить», «не знаю», «нет ответа». Тогда априори у нас частично упорядоченная шкала. Многие процедуры обработки предполагают различные способы работы с такими шкалами без потери ценной информации об упорядоченности основных градаций шкалы.

Рассмотрим теперь случай, когда физический тип шкалы - метрический. Например, шкала продолжительности чтения газет. С чем мы сталкиваемся в исследованиях бюджета времени? К примеру, с тем, что число респондентов, которые не читают, достаточно велико. Опять социолог имеет ситуацию, когда на шкале появляется условно «нуль». Только в этом случае речь идет не об отсутствии ответа на вопрос, а о проблеме интерпретации «нуля». В нашем примере существуют две возможности такой интерпретации. Первая из них - «нуль» случаен, респондент случайно не читал газет в те дни, в которые фиксировался его бюджет времени. В самом де-

ле, в исследованиях бюджета времени иногда наблюдается, фиксируется по отдельно взятому респонденту только один день. Тогда отсутствие занятия мы не можем считать специфичным для его времяпрепровождения. «Нуль» интерпретируем как *случайный*. Тогда физический тип шкалы совпадает с фактическим, т. е. шкала метрическая и с данными, полученными с ее помощью, мы работаем как с числами.

Возможна и другая интерпретация «нуля». Возьмем случай исследования бюджетов времени, когда для каждого респондента наблюдается, фиксируется времяпрепровождение за неделю. Тогда отсутствие занятия имеем право интерпретировать как характерное, *специфическое* для его времяпрепровождения. Можно считать, что респондент вообще не читает газет. Что из этого следует, рассмотрим на примере трех респондентов, обозначенных как А, В, С. Предположим, что респондент А читает в неделю 60 минут, респондент В читает 120 минут, а респондент С вообще не читает. Разница в чтении между респондентами А и В, а также между А и С одинаковая и составляет 60 минут. Как правило, социолога чтение газет интересует не само по себе, а как, например, эмпирический индикатор степени включенности в потребление средств массовой информации или степени политизированности. С этой точки зрения между первым (А) и вторым (В) респондентами наблюдается лишь количественное различие, а между первым (А) и третьим (С) - качественное различие. Другими словами, разница в 60 минут между А и С значительно больше, чем такая же - между А и В. Из этого следует, что для шкалы «продолжительность» физический тип шкалы не совпадает с фактическим. Она перестает быть метрической, с данными, полученными по ней, нельзя работать как числами.

Исследователи бюджетов времени прекрасно понимают эту специфику. При этом они не используют терминологию, связанную с измерением, а поступают очень просто. На этапе анализа эмпирии они применяют специальные показатели, которые улавливают упомянутое нами качественное различие. Во-первых, средние затраты времени на занятие они рассчитывают одновременно как по всем респондентам, так и по актерам (респонденты, у которых наблюдается это занятие). Во-вторых, «средние» считают не для занятий, а для видов деятельности, т. е. проводится предварительно агрегирование (объединение) занятий в группы.

Имеет смысл остановиться еще на одном сюжете, возникающем при анализе эмпирии. Он связан с так называемой проблемой «социологического нуля». Столь необычное и неупотребляемое в литературе словосочетание, на мой взгляд, позволит зафиксировать в вашей памяти этот важный феномен. По сути, речь идет о подведении итогов, проистекающих из предыдущих сюжетов. Что же это за проблема? С этой проблемой социолог сталкивается дважды: на этапе формирования инструментария сбора информации и на этапе работы с эмпирией. *Обратите внимание на то, что для обозначения одного и того же мы намеренно употребляем разные термины. Например: обработка информации, работа с эмпирией, анализ данных. Это для того, чтобы вы их понимали, запоминали, и вам легче было бы знакомиться с научной литературой, в которой используются разные термины для обозначения одного и того же.*

На этапе формирования инструментария проблема «социологического нуля» знакома вам как проблема неотвечивших. Как она решается, вы знаете из курса «Методы сбора...», и выше мы об этом также упомянули. На этапе анализа данных эта проблема возникает, во-первых, за счет несовпадения физического и фактического типов шкалы. В случае порядковых шкал это происходит как раз за счет не отвечивших. Следует заметить, что социолог в ряде случаев намеренно не пользуется вариантами ответа «затрудняюсь ответить» и «не знаю», чтобы не потерять порядковую шкалу, ибо возможность упорядочения очень ценная для социолога возможность.

Во-вторых, проблема «социологического нуля» включает в себя интерпретацию нулевого значения (как в случае продолжительности занятия). Мы с вами рассмотре-

ли две возможные интерпретации, в зависимости от которых меняется и техника анализа, а может быть, и стратегия анализа. Для социолога это стратегия, а для математика - техника.

Все обозначенные выше сюжеты о псевдометричности, о физическом и фактическом типах шкал, о проблеме социологического нуля взаимосвязаны между собой и суть различные нюансы одного и того же положения методологии анализа социологической информации. Понимание типа шкалы непосредственно влияет на выбор стратегии анализа, на выбор приемов, методов, способов «переваривания» информации.

Таким образом, мы «работаем» только с тремя типами шкал: **номинальная шкала, порядковая шкала, метрическая шкала**. Какие же шкалы встречаются, с каким уровнем измерения сталкивается социолог при работе с различными типами эмпирических данных? Что касается типа 1, то здесь **в основном** метрический уровень измерения - количества, числа. В рамках типов 2, 3 - номинальный и порядковый. В 4-м типе встречаются все типы шкал. И, наконец, в процессе работы с текстовой информацией (тип 5) социолог имеет дело в основном с номинальным уровнем измерения, хотя первые примеры **контент**-анализа связаны с обыкновенной школьной линейкой.

Задание на семинар или для самостоятельного выполнения.

1. В рамках модели изучения свойства социального объекта, составленного каждым студентом в предыдущем задании, придумать по два эмпирических индикатора на каждый тип шкалы (номинальная, порядковая, метрическая).

2. Закодировать возможные варианты ответов. Для номинальных и порядковых шкал предложить несколько способов кодирования.

2. ИНДЕКСЫ ПРИ СБОРЕ И АНАЛИЗЕ ДАННЫХ

Косвенное измерение. Построение индексов как прием измерения и как составная часть анализа эмпирической информации. Логический квадрат. Логический прямоугольник. Шкала суммарных оценок. Индексы в бюджетах времени, в государственной статистике, в текстовой информации.

В рамках самого распространенного приема измерения - измерение как кодирование информации - предлагался достаточно простой подход к измерению, например, уровня удовлетворенности учебой. Заметим, что он прост только технически, т. е. достаточно придумать эмпирический индикатор (вопрос анкеты). Это только кажущаяся простота. Что же касается обоснования этого подхода, то характер такого обоснования может носить сложный для исследователя характер. Ибо необходимо доказать, что таким образом мы измеряем именно «удовлетворенность» учебой, а не какие-то другие психологические феномены (пессимизм, равнодушие к учебе и т. д.). Таким же упрощенным способом можно измерить любые другие «удовлетворенности» (здоровьем, полученным образованием, семейной жизнью и т. д.), отношения к чему-то, интерес к чему-то, уровень «беспокойства» и т. д. По сути своей такой подход редко бывает теоретически обоснованным, но в массовых опросах без него трудно обойтись. Применяя такой подход, необходимо понимать, каковы границы интерпретируемости результатов, полученных с его помощью.

Для корректного и глубокого изучения социальных феноменов, и особенно связанных с так называемыми аттитюдами, т. е. с социальными установками, необходимы другие способы. Тем самым возникает проблема измерения социальных устано-

вок, получения так называемых установочных шкал (когда «цифры» приписывается респонденту). Напомним, что еще в 1942 году М. Смитом была определена трех-компонентная структура *аттитюда*: когнитивный компонент (осознание объекта социальной установки); *аффективный* компонент (эмоциональная оценка объекта, выявление чувства симпатии или антипатии к нему); *поведенческий* (конативный) компонент (последовательное поведение по отношению к объекту). Само понятие «*аттитюда*» было введено ещё раньше. Социальная установка (это понятие ввел Уильям Томас в 1916 году) - осознание, оценка, готовность действовать или ценностное отношение к социальному объекту, психологически выражающееся в готовности положительной или отрицательной реакции на него [3, с. 251—264, 30, с. 844]. Из этого мы делаем вывод, что, прежде чем приступать к выбору процедуры измерения, необходимо понимание того, какие аспекты социальной установки, какой компонент мы, социологи, измеряем. Разумеется, в некоторых процедурах измерения эти компоненты переплетаются между собой, могут быть неразделимы.

Вернемся к измерению феномена «удовлетворенность». Представим себе ситуацию, когда к вам обращаются с вопросом о степени вашей удовлетворенности учебой, а ко мне о степени моей удовлетворенности работой. Реакции ваши и моя будут примерно одинаковы, а именно, прозвучит ответный вопрос «Что вы имеете в виду?». Одними аспектами учебы и работы мы, респонденты, удовлетворены, а другими - нет. Однозначный ответ невозможен, и, соответственно, прямой вопрос для измерения удовлетворенности не годится. Это не значит, что у каждого из нас отсутствует «удовлетворенность», но это наше свойство «иметь определенную степень удовлетворенности» носит *латентный* (скрытый) характер. Необходимы какие-то косвенные вопросы, *косвенное измерение* искомого феномена. А то, что его можно измерить, пока у нас не вызывает никакого сомнения.

Как можно поступить в данном случае, как найти выход в этой исследовательской ситуации? Первый способ - с помощью глубинного интервью выяснить все аспекты удовлетворенности и неудовлетворенности. Скорее всего, эти феномены должны измеряться по разным шкалам. Например, известно, что феномен удовлетворенности работой [26] связан с одной группой факторов (интерес к работе, осознание своей значимости и т. д.). Феномен же неудовлетворенности - с другой группой факторов, а именно с так называемыми «гигиеническими» (условия труда).

Существует и другая возможность измерения феномена «удовлетворенность». Однако для этого необходима *экспликация* (уточнение) понятия «удовлетворенность» в зависимости от исследовательских задач. Например, социолога может интересовать удовлетворенность учебой не вообще, ему важен и нужен лишь уровень удовлетворенности только студентов социологического факультета и только как сила мотивации учебой именно на данном факультете и только для сравнения студентов-социологов различных вузов Москвы. К примеру, возьмем МГУ (Московский государственный университет), МПГУ (Московский государственный педагогический университет) и ГАУ (Государственная академия управления). Все они выпускают социологов. Для этого случая можно воспользоваться приемом измерения, связанным с формированием логических *индексов* (определение дадим несколько ниже). Рассмотрим один из них, так называемый логический квадрат.

Логический квадрат

Задаем респонденту, студенту социологического факультета одного из названных вузов, два взаимодополняющих друг друга вопроса:

1. Представьте себе, что у Вас есть возможность перейти на другой социологический факультет. Перешли бы Вы?

- да, перешел бы
- нет, не перешел бы

- затрудняюсь ответить (з/о)

2. Представьте себе, что Вы нигде не учитесь. Пришли бы Вы или нет учиться на ваш факультет?

- да, пришел бы

- нет, не пришел бы

- з/о

Проанализируем все возможные сочетания вариантов ответа на эти два вопроса. Таких сочетаний 9, т. е. после сбора информации мы можем столкнуться с девятью ситуациями. Каждая из них требует интерпретации до проведения пилотажа. *Как вы знаете, пилотаж - это небольшое по объему пробное исследование для апробации инструментария.* На рис. 2.2.1 изображен логический квадрат, в котором каждая возможная ситуация отмечена буквами а, b, с, d, e, f.

«Пришел бы...»	«Перешел бы...»		
	Нет	З/о	Да
Да	a	b	f
З/о	b	c	d
Нет	f	d	e

Рис. 2.2.1 Логический квадрат

Максимальная удовлетворенность будет наблюдаться в ситуации **a**, минимальная - в ситуации **e**, средняя - в ситуации **c**. Вы обратили внимание на то, что некоторые ситуации обозначены одинаковыми буквами. Буквой **f** обозначены две ситуации, которые практически не могут встретиться в данных, ибо содержат в себе противоречие. Две ситуации, обозначенные **b**, в определенной мере идентичны. Степень удовлетворенности для этих случаев меньше, чем максимальная, и больше, чем средняя. Например, студент Михаил не хочет никуда переходить, а по поводу поступления на факультет вновь не имеет определенного мнения (з/о), а студент Сергей готов вновь поступить на факультет, но по поводу перехода затрудняется ответить. В определенной мере можно считать, что сила мотивации у них одинакова. При этом она не так сильна, как в ситуации **a**, но сильнее, чем в ситуации **c**. И наконец, две одинаковые ситуации, обозначенные буквой **d**. Им соответствует степень удовлетворенности меньшая, чем средняя, и большая, чем минимальная. Рассуждения аналогичны предыдущим.

Логический квадрат называется логическим в силу того, что исследователь проводит только логические операции, а квадратом - потому что такова его форма существования. На входе мы имеем трехчленную шкалу, а на выходе шкалу порядков с пятью градациями. Можем закодировать или присвоить шкальные значения ситуациям так, чтобы выполнялось условие:

$$a > b > c > d > e$$

Например, $a=5, b=4, c=3, d=2, e=1$.

С помощью логического квадрата мы определяем удовлетворенность учебой только отдельно взятого студента. Для решения поставленной выше задачи, а именно сравнения степени удовлетворенности учебой студентов-социологов различных вузов Москвы, необходимо решить еще одну задачу: измерения искомой удовлетворенности для группы студентов отдельно взятого вуза. Ее можно решить посредством формирования уже *групповых индексов*. К этой Задаче мы вернемся после рассмотрения еще одного логического индекса. Его условно можно обозначить как ло-

гический прямоугольник.

Логический прямоугольник

Термины квадрат, прямоугольник (может быть, и куб) при построении логических индексов можно вообще не употреблять. Они необходимы лишь для образного восприятия логических индексов и не несут никакой смысловой нагрузки.

Представим себе, что мы изучаем рейтинг преподавателей, читающих спецкурсы на социологическом факультете. При этом опираемся на мнения студентов. Для достижения этой цели, естественно, необходима процедура или модель оценки качества «курса лекций». Здесь возможно построение нескольких моделей. Я думаю, что у вас не вызовут возражения следующие рассуждения. Для оценки качества лекций мы хотим использовать три понятия, а именно:

- содержательность (наличие нового знания);
- интересность (в смысле стиля, ораторские способности);
- понятность (доходчивость материала).

Эти три компонента, три фактора определяют качество любого «курса». Не исключаем и того, что могут быть предложены и другие варианты такого рода факторов. Исходя из этой модели, студенту, например, для оценки качества курса лекций Г. Татаровой или любого другого преподавателя можно задать три вопроса:

1. Как Вы считаете, содержательный или нет данный курс лекций?

- да
- нет
- з/о

2. Как Вы считаете, интересно читает лектор или нет?

- да, интересно
- нет, не интересно
- з/о

3. В основном Вы понимаете материал данного курса?

- да, в основном понимаю
- нет, не понимаю
- з/о

Дальше возможны следующие рассуждения. Отношение к качеству «курса» студентов, затруднившихся ответить (З/О), однозначно не интерпретируется. Возможно, это студенты, равнодушные к учебе вообще или пропустившие много занятий. Во всяком случае, до проведения процедуры сбора данных мы можем не анализировать ситуации З/О. Эти ситуации можно учесть и включить в модель анализа на этапе обработки эмпирических данных.

Тогда получаем восемь ситуаций, каждая из которых характеризует определенное «качество» курса (рис. 2.2.2). Этим «качествам» соответствуют оценки а, b, с, d.

Номер ситуации	С	И	П	качество	оценка
1	+	+	+	отличное	a
2	+	+	-	хорошее	b
3	+	-	+	хорошее	b

4	-	+	+	плохое	d
5	+	-	-	удовл.	c
6	-	+	-	плохое	d
7	-	-	+	плохое	d
8	-	-	-	плохое	d

Рис. 2.2.2 Логический прямоугольник

При этом, $a > b > c > d$. Тем самым получили порядковую шкалу с четырьмя градациями. Можно было бы рассуждать и по-другому, например, ситуацию пятую обозначить не как удовлетворительную, а как хорошую. Для принятия решения об отнесении ситуации к какому-то определенному качеству возможно использование мнения экспертов. Таким образом, получаем инструмент для измерения качества лекций по шкале порядков. Исходные эмпирические индикаторы измерены по номинальной шкале. Пока это инструмент измерения искомого качества отдельно взятым респондентом. Возникает вопрос, как теперь перейти к общей оценке, т. е. получить оценку качества «курса лекций» по всей группе опрошенных студентов? Ответ на такой вопрос должен быть также продуман до проведения полевого этапа исследования. Одним из способов ответа на этот вопрос является формирование аналитического индекса, как и в случае использования логического квадрата.

Мы рассмотрели случаи измерения латентных характеристик с помощью логических индексов. Естественным образом стремились к получению шкалы порядков. **Логические индексы** в социологии необязательно возникают в контексте измерения и необязательно для получения шкалы порядков. Например, логическим индексом является этап жизненного цикла (человека), социальный статус и т. д. Первый из них формируется на основе таких эмпирических индикаторов, как возраст, семейное положение, количество детей. Он имеет номинальный уровень измерения. К примеру, мы хотим выделить в отдельную группу респондентов 35—40-летних, не имеющих семьи и детей. Такая группа может понадобиться для проверки гипотезы о том, что ей характерен молодежный тип образа жизни. Показатель «этап жизненного цикла» (социологи именно так называют этот логический индекс) очень важный в исследованиях времяпрепровождения, образа жизни, ценностных ориентации. Что касается социального статуса, то этот показатель формируется на основе учета уровня образования, уровня дохода и т. д. Нет ни одного исследования, в котором бы не выделялись **типологические образования, типологические группы** на основе формирования логических индексов. Для этих целей социолог использует либо накопленное в науке знание, либо существование групп проверяет в виде гипотезы.

Индексом будем называть обобщенный (производный) показатель, сформированный из исходных посредством математических операций. Исходными показателями для индекса могут быть сами эмпирические индикаторы либо какие-то, производные от эмпирических индикаторов, показатели. Например, показатель оценки качества «курса лекций», полученный посредством логического прямоугольника, или показатель удовлетворенности учебой, сформированный посредством логического квадрата. В частности, в качестве математических операций выступают логические и простые арифметические операции.

В общем случае индекс **I** имеет вид некоторой функции:

$I = F(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$, где x_i - i -й показатель из n исходных.

Будем надеяться, вы еще помните из школьной программы, что такое функция.

Индексы для сравнения групп.

Теперь представим себе, отвлекаясь от рассмотренных нами задач, что нам нужен индекс, характеризующий группу респондентов. При этом у нас есть оценки для каждого респондента, полученные по шкале порядков. Логика формирования индекса на основе шкалы порядка одинакова независимо от того, каким способом получена исходная порядковая шкала и сколько на ней градаций (пунктов шкалы). Возьмем, к примеру, случай, когда по каждому респонденту есть оценка «уровня беспокойства» трудоустройством по специальности после окончания вуза, полученная по порядковой шкале с пятью градациями. Выше был приведен этот эмпирический индикатор как вопрос вида **«Насколько Вы уверены, что найдете работу по специальности после окончания вуза?»**. Перед нами стоит задача получения оценки уровня беспокойства/ уверенности в целом по группе респондентов. Для начала несколько упростим ситуацию и представим себе, что исходно имеем дело со шкалой с тремя градациями:

- уверен, что найду
- и да, и нет
- совсем не уверен, что найду

Естественным образом, оценкой «уровня беспокойства» для группы может служить разница между числом «уверенных» и числом «неуверенных» в группе. Но не абсолютная разница, а относительная, т. е. доля этой разницы в общем числе респондентов данной группы. Тогда значение индекса не зависит от объема группы и по нему можно сравнивать «уровни беспокойства» групп разного объема.

Если обозначим через n_+ - число «уверенных», n_- - число «неуверенных», а через n_0 - число «нейтральных», то индекс **I** будет иметь следующий вид:

$$I = \frac{n_+ - n_-}{n_+ + n_- + n_0}$$

Какой бы индекс социолог ни использовал, он необходимым образом выясняет свойства этого индекса, т. е. выясняет правила его «поведения». Данный индекс обладает следующими свойствами. Он принимает максимальное значение, равное 1, тогда, когда все респонденты в группе уверены, что найдут работу по специальности. Он принимает минимальное значение, равное -1, тогда, когда все респонденты не уверены, что найдут работу по специальности. Индекс равен нулю, если число «уверенных» равно числу «неуверенных». Положительное значение индекса говорит о том, что уверенных больше, чем неуверенных. И соответственно, отрицательное значение появится в ситуации, когда число неуверенных больше, чем уверенных. Понятно, что в группах с одинаковой разницей (отличной от нуля) между числом уверенных и неуверенных (это называется абсолютной разницей в отличие от относительной), значение индекса будет больше в той группе, где меньше нейтральных ответов.

А теперь, опираясь на те же рассуждения, можно предложить аналогичный индекс и для случая пяти градаций. Обозначим через n_a - число уверенных студентов, n_b - число скорее уверенных, чем нет, n_c - число нейтральных, n_d - число не очень уверенных и n_e - число скорее неуверенных. Тогда можно предложить индекс следующего вида:

$$I = \frac{n_a + 0,5n_b - 0,5n_d - n_e}{n_a + n_b + n_c + n_d + n_e}$$

Если в предыдущей формуле все коэффициенты при разных **n** (частотах) были равны единице, то в этой формуле появились коэффициенты разные (1 и 0,5). Это означает, что отдельно взятая градация вносит разный вклад, разную долю в значение индекса. Коэффициент, равный 0,5 перед n_b и n_d вводится для того, чтобы сделать равноправными «не очень уверенных» и «скорее неуверенных». Это во-первых. Во-вторых, вклад тех, кто «не очень», в два раза меньше, чем вклад тех, кто «очень». И наконец, рассмотрим ситуацию, когда в группе нет респондентов уверенных, нейтральных, не очень уверенных, совсем неуверенных, а все респонденты скорее уверены, чем нет. Тогда значение индекса будет равно 0,5. Аналогичные рассуждения можно продолжить для выяснения всех остальных свойств индекса.

Индекс, который мы рассматриваем, имеет достаточно простую, прозрачную конструкцию. Возникает вопрос, что будет, если число градаций на порядковой шкале увеличить. Самый простой ответ на этот вопрос обусловлен существованием интересного феномена в методической социологии. Назовем его условно для образности и яркости **«законом триад»**. Какое бы исследование ни проводилось, социолог пользуется этим законом. Например, выбирает предприятия, территориальные образования, исходя из простой схемы: большое - среднее - малое. Выбирает для опроса студенческие группы: хорошие - средние - плохие. Анализирует отдельно различные группы по доходу: богатые - средние - бедные. Могут быть триады типа:

- удовлетворенные - и да, и нет - неудовлетворенные
- уверенные - и да, и нет - неуверенные
- вероятные - мало вероятные - невероятные
- интересующиеся - и да, и нет - не интересующиеся

Список можно продолжать до бесконечности, но не в этом дело. Для нас с вами важно, что в группе, например, «богатых» можно в свою очередь ввести новую триаду:

- богатые, но не очень - достаточно богатые - очень богатые.

А, например, между группами «удовлетворенных» и тех, кто «и да, и нет», также можно ввести новую триаду. Это очень удобный и простой способ, и для создания порядковых шкал, и для трансформации шкал, т. е. увеличения или уменьшения числа градаций на шкале. Разумеется, речь идет о так называемых сбалансированных шкалах. К ним относятся порядковые шкалы, на которых есть нейтральное положение и число «положительных» позиций равно числу «отрицательных». Сбалансированные шкалы пришли в социологию из психологии, где при измерениях опираются на модель «стимул - реакция». Соответственно, предполагается, что реакция может быть положительной, нейтральной и отрицательной.

Вернемся к задаче формирования индекса для характеристики группы в случае, когда исходные порядковые шкалы имеют большее число градаций, чем пять. В этом случае можно преобразовать исходную шкалу в шкалу с меньшим числом градаций и предложенным способом вычислить **групповой индекс**. Но следует иметь в виду, что преобразовать необходимо в сбалансированную шкалу. Если же этого нельзя сделать, то возможно проводить сравнения различных групп респондентов на основе других показателей, например на так называемых мерах центральной тенденции. О них будем говорить в соответствующем разделе книги.

Формирование аналитических индексов может быть отнесено и к отдельно взятому респонденту. Совершенно ясно, что с помощью прямо поставленных вопросов или с помощью логических индексов можно измерить очень ограниченное число свойств социальных объектов. Перейдем к рассмотрению еще одного приема измере-

ния, который может быть обозначен как формирование *шкалы суммарных оценок*.

Впервые такого рода шкалу использовал в 1929—1931 гг. Р. Лайкерт (Ликерт) (R. Likert) для измерения расовых, национальных установок. Обычно социолог, «изобретая» некоторую шкалу суммарных оценок, называет ее шкалой типа шкалы Лайкерта, имея в виду процедуру измерения. Таким образом, шкалой называется и какая-то «*линеечка*», и *алгоритм* ее получения, т.е. сама процедура измерения. Процедуру измерения лучше называть *шкалированием*.

Далее шкалу Лайкерта будем называть шкалой Лайкерта ибо так её называют в большинстве случаев в русскоязычной литературе.

Шкала суммарных оценок

Эта процедура обычно используется для измерения социальной установки, например отношения: мужчин к феномену «умная женщина»; молодежи к «старикам»; студентов к учебе; молодежи к «новым русским», внебрачным сексуальным отношениям, к суициду, политике как деятельности и т. д.

В работе В.А. Ядова [29, с. 106] приводится пример измерения отношения женщин к детям. Перечисленные выше социальные установки невозможно измерить посредством «прямых» вопросов, обращенных к респонденту. Эти установки носят латентный характер. Что касается отношения молодежи к «старикам» и отношения женщин к детям, то необходимо еще и учесть, что речь идет о социально не одобряемом поведении, если это отношение у респондента будет отрицательным. Поэтому нельзя пользоваться прямыми вопросами для изучения этих феноменов.

Не представляется возможным здесь и использование логических индексов. По крайней мере, мне так видится, но возможно, вы придумаете какой-нибудь индекс.

Тогда, следуя логике, предложенной Лайкертом, сочиним (пока не говорим как) совокупность суждений (утверждений) безличных. И будем считать, что степень согласия/несогласия со всей совокупностью этих суждений характеризует социальную установку респондента. Рассмотрим модельный пример (на практике эти суждения не использовались для измерения отношения мужчин к феномену «умная женщина»). В таблице 2.2.1 изображены ответы отдельно взятого респондента.

Обратите внимание, что в таблице представлены два типа суждений: одни помечены (+), а другие (-). Согласие с суждениями (+) характеризует как бы «хорошее» отношение к умной женщине, а согласие с суждениями (-) как бы «плохое» отношение. Градации шкалы интерпретируются как баллы. Поэтому в первом случае максимальный балл, равный пяти, получают те, кто полностью согласен с суждением, а во втором - те, кто совершенно не согласен с суждением.

Таблица 2.2.1

Суждения для шкалы суммарных оценок

СУЖДЕНИЯ	Полностью согласен	Скорее согласен, чем нет	И да, и нет	Скорее не согласен, чем согласен	Совершенно не согласен
1. (-) Ум – удел мужчины, а женщине достаточно быть красивой	1	2	3	④	5
2. (+) Женщина должна быть умной, чтобы мужчина не отшатнулся от нее после первой встречи	⑤	4	3	2	1
3. (-) Ум – быстрый путь к превращению женщины в синий чулок	1	2	③	4	5
4. (-) Страшнее ситуа-					

ции, когда жена умнее мужа, представить себе трудно	1	2	3	4	5
5. (+) Ум жены – гордость и украшение мужа	5	4	3	2	1
6. (+) Женский ум, как и любой божий дар, ценить и беречь должно	5	4	3	2	1
7. (-) Жизнь с умной женщиной – ад, она видит тебя насквозь	1	2	3	4	5
8. (+) Ум лишь усиливает обаяние женщины	5	4	3	2	1
9. (-) Ум женщины, как врожденная болезнь, с которой надо постоянно бороться	1	2	3	4	5
10. (+) Ум - единственный критерий, по которому оценивается женщина	5	4	3	2	1

Для получения оценки социальной установки респондента суммируют баллы по всем суждениям, и потому шкала называется шкалой суммарных оценок. Таким образом, получается шкала, минимальное значение оценки на которой равно 10 (минимальное количество баллов, которое может набрать респондент по десяти суждениям), максимальное значение равно 50. Если число суждений или число градаций на исходной шкале увеличить/уменьшить, то будет меняться и диапазон изменения оценки. Когда вы столкнетесь с этим приемом измерения, у вас, естественным образом, могут возникнуть следующие вопросы:

- Как выбирать суждения?
- Как проверить пригодность суждения?
- Как доказать правомерность операции сложения баллов?
- Какие необходимо выполнить требования, чтобы воспользоваться этим приемом измерения?

Попробуем последовательно ответить на них. Суждения сочиняются, рождаются социологом в муках, как правило, с привлечением экспертов. При попытке сформировать шкалу суммарных оценок вы поймете специфику работы с экспертами. *Работа с экспертами не является предметом нашего рассмотрения. Следует лишь упомянуть, что существует область науки, известная как «экспертные оценки и принятие решений». Кстати, эта область полностью опирается на математические методы.*

Естественно, существует и способ проверки качества суждений. Он заключается в анализе согласованности оценок по итоговой шкале с оценками по исходным. Для этого рассчитываются специальные так называемые коэффициенты **ранговой корреляции**. Об этих коэффициентах речь пойдет в третьей главе книги. Например, суждение «Ум только увеличивает обаяние женщины» будет считаться хорошо согласованным с итоговой шкалой, если респонденты, получившие высокие оценки по итоговой шкале, в основном согласны с ним. Может оказаться, что, например, суждение «Ум жены необходим в продвижении мужа по карьерной лестнице» плохо согласовано с итоговой шкалой. Такое происходит, если респонденты, получившие низкие оценки по итоговой шкале (не очень хорошее отношение к умной женщине), имеют самую разную степень согласия с данным суждением. Если такое наблюдается, то суждение не включается в инструментарий.

В данном примере «плохая» согласованность будет, по-видимому, и у послед-

него суждения. Более того, по этому суждению нельзя ожидать и сильной дифференциации среди респондентов. Очевидным образом проверка качества суждений требует **пилотажного исследования**.

Что касается третьего из сформулированных выше вопросов, ответ на него однозначен: операция сложения теоретически не обоснована. Практически же социолог вынужден проводить сложение, но тогда необходимо выполнить определенные условия. Эти условия редко выполняются, но стремление к их выполнению всегда у социолога должно присутствовать. Прежде всего, к таким условиям применимости шкалы суммарных оценок относится равноправность суждений, т. е. каждое суждение вносит одинаковый вклад в итоговую оценку. При этом балл, два балла, три балла, четыре балла, пять баллов по одному суждению соответственно равны одному, двум, трем, четырем, пяти баллам по другому суждению. Вы понимаете, насколько трудно это обосновать. Вторым требованием является уверенность в существовании одномерной шкалы, **одномерного континуума** значений измеряемой социальной установки. Эти требования достаточно жесткие, поэтому шкала суммарных оценок применяется достаточно редко.

Заметим, что входные шкалы имеют порядковый уровень измерения, а на выходе получаем также порядковую шкалу, но уже с большим числом градаций. Шкала суммарных оценок используется не для повышения уровня измерения, а для того, чтобы учесть многоаспектный характер латентной характеристики. При этом такая многоаспектность «ложится» на одномерный континуум.

После получения индивидуальных значений такого аналитического индекса естественным образом возникает вопрос о переходе к вычислению его значения для группы респондентов. На первый взгляд, учитывая похожесть итоговой шкалы на численные оценки (суммарный балл), хочется подсчитать среднее арифметическое значение, т. е. сложить все оценки в группе и поделить на число членов в группе. Для проведения этой операции необходимо предположить, что вокруг этого среднего будут сосредоточены в основном все оценки и отклонения будут незначительны, т. е. характер распределения оценок должен быть специфическим. Мы подошли с вами к очень интересному и важному понятию в методологии анализа - **характер распределения** чего-то (эмпирического индикатора, показателя, индекса). В дальнейшем вернемся к этому понятию.

Для формирования как бы группового индекса возможен и другой путь. Этот путь связан с тем, что вслед за получением индивидуальных оценок социолог переходит к анализу так называемых **типологических групп**. Поясним, что это означает. Вернемся к нашей задаче - измерения отношения к «умной женщине». Будем исходить из исследовательской ситуации, когда такое отношение, являясь свойством современного мужчины, необходимо для выделения различных (по такому отношению) групп среди мужчин. При этом целью, ради достижения которой выделяются такие группы, является описание социального портрета существующих в реальности типов мужчин и объяснения, почему эти типы существуют. Выделение типологических групп осуществляется делением диапазона изменения оценки (в нашем случае оценка меняется от 10 до 50) на отдельные интервалы.

При этом может оказаться, что выделение типологических групп осуществляется на основе сбалансированной порядковой шкалы. Например, выделяются три группы мужчин: хорошо, нейтрально и плохо относящихся к феномену «умная женщина». Эту процедуру можно обозначить и просто как преобразование шкалы - переход к сбалансированной порядковой шкале. Тогда, для сравнения отношения к «умной женщине» мужчин с высшим или со средним образованием, можно по такой порядковой шкале вычислить искомый аналитический индекс уже по известным вам формулам.

Индексы в бюджетах, времени

Индексный анализ - анализ посредством формирования и использования индексов - основной прием работы с данными времяпрепровождения. Существует, как минимум, пять основных индексов, которые социологи называют показателями. Обозначим через t_i затрату времени на осуществление некоторого занятия (чтение газет, курение, пение и т. д.) i -м респондентом. Если число респондентов в интересующей нас группе равно n , то данные можно представить в виде ряда:

$$t_1, t_2, \dots, t_i, \dots, t_{n-1}, t_n$$

Первый показатель (P_1) из пяти равен средней продолжительности затрат времени на осуществление занятия для всех n респондентов. Второй показатель равен средней частоте встречаемости занятия для всех n респондентов. Третий показатель (P_3) равен доле в % так называемых «актеров» среди всех респондентов, т. е. респондентов, у которых есть заданное занятие. Обозначим их число через n_a . Четвертый показатель (P_4) и пятый аналогичны соответственно первому и второму только относительно «актеров», а не для всех респондентов. Ниже приводим в качестве примера только три обозначенных выше показателя - индекса.

$$P_1 = \frac{\sum_{i=1}^n t_i}{n}; \quad P_3 = \frac{n_a}{n} \times 100; \quad P_4 = \frac{\sum_{i=1}^n t_i}{n_a}$$

Это примеры как бы групповых индексов. Можно ввести и индивидуальные индексы. Например, индекс, характеризующий степень разнообразия досуга отдельного индивида, или другие индексы, описывающие *структуру* времяпрепровождения.

Индексы в государственной статистике

Практически вся государственная статистика состоит из аналитических индексов. Принято называть статистикой, показателями то, что собирается из первоначальных источников. То, что производно от них, называют индексами или коэффициентами. В разделе 1.1 был приведен пример того, на основе каких показателей рассчитывается индекс качества жизни в отдельных государствах. Только для изучения феномена рождаемости существует несколько индексов (коэффициентов), таких, как простой коэффициент рождаемости, суммарный коэффициент рождаемости, возрастной коэффициент рождаемости. Последний из них вычисляется делением числа родивших матерей в данной возрастной группе на число всех матерей этого возраста.

Для социолога представляют особый интерес *структурные индексы*. Например, чтобы оценить изменения возрастной структуры в динамике.

Индексы в текстовой информации

Если взять в качестве единиц анализа совокупность разных изданий, то в качестве индекса может служить показатель площади, выделяемой изданием под различные рубрики. Вы, конечно, обратили внимание, что индексы мы часто называем показателями. Так принято их называть. Показателем может являться и средняя частота положительных оценок чего-то и кого-то в издании за определенный период, и частота встречаемости какой-то фразы.

Таким образом, относительно использования индексов можно сделать некоторые выводы:

1. Следует различать индексы, вычисляемые для отдельно взятых объектов, например респондентов (логический квадрат, логический прямоугольник, шкала Лайкерта и т. д.), и для отдельных групп объектов.

2. Формирование индексов для респондентов называется процедурой измерения, процедурой шкалирования. В этом случае термин индекс используется только для обозначения логических индексов. Формирование индексов для группы объектов относят к процедуре анализа и измерением не называют. В литературе для этих целей используют понятие индексного анализа и, кроме термина «индекс», используют термины «показатель», коэффициент.

3. В целом применение любых математических методов можно обозначить как индексный анализ в социологии [10, с. 138—152]. Хотя это и не принято. Индексным анализом все же следует называть построение и использование индексов, различая логические, индивидуальные, групповые и структурные.

4. Индексы в социологии играют специфическую роль. Количественные оценки сами по себе не представляют особого интереса. Для социолога важен сравнительный контекст. Ценность индекса в его различительной способности. Часто, не выдерживая теоретической критики, он практически может эффективно работать в контексте сравнения различных феноменов в пространстве и во времени.

Задание на семинар или для самостоятельного выполнения.

Последовательно необходимо выполнить следующие задания (первые три выполняются индивидуально):

1. Выбрать некое свойство респондента, которое может быть измерено посредством логического квадрата. «Цифирь» приписываем респонденту.

2. Выбрать некие объекты и выделить некое их свойство, которое может быть измерено посредством «придумывания» логического прямоугольника. «Цифирь» приписывается объектам (в отличие от п. 1) посредством опроса респондентов.

3. Сочинить модельный пример для сравнения трех групп студентов по степени их «уверенности в завтрашнем дне». При этом считать, что прямой вопрос об «уверенности...», обращенный к каждому респонденту имеет пять градаций. Придумать самим значения частот (число респондентов, отнесенных к одной из пяти градаций) для каждой из трех групп студентов. Вычислить индекс уверенности в завтрашнем дне для каждой группы.

4. Работа групповая (по 3-4 студента). Группа сочиняет суждения для измерения некоторой социальной установки посредством использования шкалы суммарных оценок. Необходим контроль за недопущением типичных студенческих ошибок. Эти ошибки таковы: а) неверно выбрана для измерения социальная установка, ибо она может быть измерена посредством прямых вопросов к респонденту, б) неправильно сформулированы суждения, ибо в них использовано местоимение «Я».

3. НЕКОТОРЫЕ СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

Шкала Луи Терстоуна. Шкала Эмори Богардуса. Шкалограммный анализ Луи Гуттмана. Сходство и различие шкал Лайкерта и Терстоуна. Сходство и различие шкал Богардуса и Гуттмана.

Мы продолжаем рассматривать приемы одномерного шкалирования. Вы уже убедились в том, как трудно на практике придумать логический квадрат, шкалу суммарных оценок. У многих наверняка получились не очень хорошие результаты, и это

нормальная ситуация. Основная причина, из-за чего это происходит, либо неумение выделить в изучении социальных феноменов локального (узкого) аспекта, либо желание с помощью некоторого «приемчика» измерить то, что с его помощью не измеряется. Чтобы этого не происходило, нужно обладать определенным уровнем профессионализма.

А вот логический прямоугольник вам удался, ибо вы копировали в основном мой пример. Ведь так? Самым важным для нас при этом является не то, что «что-то» не получилось, а то, почему «это» не получилось. Для нас важнее не то, как надо делать, а то, как нельзя делать.

Вспоминаем шкалу суммарных оценок и задаемся вопросом: нельзя ли при построении одномерной шкалы (естественно в предположении, что она существует) обойтись без теоретически необоснованных «суммирований» и придумываний суждений «с потолка»? Можно, но тогда придется иметь дело с трудоемкими процедурами измерения. Одну из таких процедур рассмотрим ниже. Ее принято называть шкалой равнокажущихся интервалов.

Эта процедура, или этот метод, был предложен Л. Терстоуном (L. Thurstone) и Ю. Чейвом (E. Chave) в 1929 году для измерения отношения к церкви. Заметьте, не к религии, а к церкви как социальному феномену. Отношение к религии - сложный социальный феномен, и его невозможно измерить с помощью одномерной шкалы. Даже на первый взгляд ясно, что бессмысленно говорить, что некто А относится к религии лучше, чем В. И в то же время при определенных предпосылках правомерно суждение, что некто А относится к церкви как социальному институту лучше, чем некто В. Шкала равнокажущихся интервалов разработана раньше, чем шкала Лайкерта. Последняя и была придумана в противовес шкале Терстоуна как более простая процедура.

Метод равнокажущихся интервалов

Опишем этапы построения этой шкалы. До этого момента мы не использовали понятие «этап построения шкалы». Вместе с тем было очевидно, что применение шкалы суммарных оценок требует проверки ее качества в пилотажном исследовании. По сути, речь шла о двух этапах ее формирования:

- формирование совокупности суждений;
- проверка качества суждений в пилотажном исследовании.

И только после этого можно было переходить к сбору эмпирической информации, т. е. проводить полевой этап социологического исследования.

Количество этапов формирования шкал может быть различным. Для шкалы Терстоуна они следующие:

1 этап. Формирование с помощью экспертов совокупности суждений.

Предположим, что измеряем отношение студентов к национализму как социальному явлению. Процедура «набирания» суждений зависит от объекта исследования (в нашем случае это студенты) и от понимания смыслового значения «национализм». Например, может иметься в виду национализм как социальное явление или национализм как черта характера человека.

Процедуру формирования совокупности суждений для нашего объекта целесообразно проводить аудиторно. В роли экспертов выступает некоторая часть объекта исследования, т. е. студенты. Перед ними ставится задача «придумывания» суждений, согласие/несогласие с которыми как-то говорит об отношении людей к «национализму». Суждения самые разные, начиная от одной крайности и заканчивая другой, т. е. от полной национальной терпимости до агрессивного национализма. Например,

- национализм - отвратительное явление сегодняшней жизни;
- национализм означает любовь к родине;
- национализм и интеллигентность несовместимы;

- национализм является стимулом развития культуры;

и т. д.

Может оказаться, что суждений, высказанных только одной группой студентов, недостаточно. Это происходит в силу неоднородности объекта исследования. Вполне возможно, что студенты-гуманитарии и студенты-естественники предложат разный набор суждений. Такая ситуация вряд ли возможна в нашей задаче. Тем не менее, этот момент важен при формировании совокупности суждений. Чем однороднее объект исследования, тем меньше требуется экспертов. Разумеется, возможна и ситуация, когда студенты-эксперты обходят вниманием ряд суждений, важных с точки зрения социолога. Естественно, такие суждения социолог также включает в общую совокупность суждений.

В литературе [29, с. 113—115] содержатся различные сведения о необходимом числе суждений и числе экспертов. Их число может быть различным в зависимости от содержания искомой социальной установки, т. е. той, которую мы измеряем, и от специфики объекта исследования. Для ориентира: число суждений обычно колеблется от 20 до 30, а число экспертов от 30 до 40. В процессе «набирания» суждений социолога интересует не столько количество суждений, сколько их качественное различие. Он управляет этим процессом, имея в виду задачу следующего этапа.

Каждое суждение социолог записывает на отдельную карточку с соответствующим порядковым номером. Наблюдения показывают, что число возможных суждений достаточно легко исчерпывается.

2 этап. Деление суждений на группы.

Это самый сложный этап, ибо экспертам предстоит разложить все суждения на отдельные группы. Чем больше групп, тем лучше. Терстоун экспериментально показал, что оптимальное число групп должно быть равно одиннадцати. Однако наши наблюдения говорят о том, что эксперты не могут работать с таким числом групп; подобных групп должно быть меньше, например семь или девять. Вы убедитесь в этом сами при выполнении задания к этому разделу книги.

Чем больше экспертов участвуют в процессе деления суждений на группы, тем лучше. В число экспертов включаются и те, кто участвовал в формировании суждений. Деление экспертом суждений на заданное число групп происходит следующим образом. Первая и последняя группы содержат суждения, согласие с которыми отражают позитивное и негативное отношение к национализму. Остальные суждения как бы «разбрасываются» по порядковой шкале от первой до последней. Допустим, что речь идет о шкале с девятью градациями. Первая градация соответствует негативному отношению, пятая - нейтральному, девятая - позитивному. При этом экспертам говорят, чтобы они представили себе ситуацию, когда расстояние между группами одинаково. Поэтому шкала называется шкалой равнокажущихся интервалов.

Сначала эксперт раскладывает все суждения (карточки) на поверхности стола на три части (так, чтобы тексты на всех карточках были видны). Затем с каждой группой карточек работает в отдельности. И, наконец, окончательно просматривает карточки, чтобы поставить «точку».

Таким образом, эксперту необходимо разложить суждения на девять равностоящих между собой «кучек» или разложить в равностоящие «ящички». Некоторые из них могут оказаться пустыми. Желательно, чтобы таковых было как можно меньше. Отсюда делаем вывод, что на первом этапе социолог обязан получить достаточно большое число разнообразных суждений. Согласие респондентов с ними должно отражать разную степень отношения к национализму.

Для фиксации результатов деления, например, 30 суждений необходимо подготовить таблицу вида 2.3.1. После работы с первым экспертом в клеточках таблицы появляются «плюсы». Из приведенной таблицы следует, что эксперт отнес суждение 1 к первой градации, суждение 2 - к четвертой, суждение 29 - к седьмой и суждение

30 - к первой.

Таблица 2.3.1

Форма фиксации результатов деления суждений на группы

Номер суждения	градация шкалы / номер ящичка								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	+								
2				+					
.	...								
.	...								
.	...								
29							+		
30	+								

После работы со вторым экспертом в таблице появляются в соответствующих клетках, если они были пустыми, новые «плюсы». В случае, если в клетках уже был «плюс», добавится еще один. После работы со всеми экспертами в таблице находится вся информация о «поведении» экспертов и о «поведении» суждений.

3 этап. Анализ единодушия экспертов по отношению к суждениям.

На этом этапе каждое суждение (см. строку таблицы 2.3.1) рассматривается в отдельности, чтобы оценить степень единодушия экспертов по отношению к суждению. Другими словами, мы как бы изучаем «поведение» суждения, т. е. в какие группы (ящички) или в какие градации (пункты) исходной порядковой шкалы попало это суждение. Для этого строка, взятая из таблицы 2.3.1, дополняется относительной частотой в % и **накопленной частотой**. В таблице 2.3.2 приведен пример для анализа суждения «национализм является стимулом развития культуры».

Таблица 2.3.2

Описание поведения суждения

	Градация шкалы / номер ящичка								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Число экспертов, отнесших суждение к градации	-	-	-	10	20	15	5	-	-
Относительная частота в %	-	-	-	20	40	30	10	-	-
Накопленная частота	-	-	-	20	60	90	100	-	-

Из первой строки таблицы видим, что 10 экспертов отнесли суждение к 4-й градации. К пятой градации отнесли это суждение 20 экспертов, к шестой - 15, к седьмой - 5. Всего экспертов было 50. Во второй строке - доля в процентах экспертов, отнесших суждение в соответствующую градацию, в общей совокупности экспертов. Третья строка соответствует так называемым накопленным, или **кумулятивным** частотам. Это очень интересный показатель при работе с порядковыми шкалами. Его удобнее интерпретировать, если перейти на язык баллов. Такой переход позволяет сделать предположение о равнокажущихся интервалах между градациями. Тогда градацию на шкале интерпретируем как балл, приписанный суждению.

В нашем случае 60% накопленной частоты (см. таблицу 2.3.2) означает, что 60% экспертов дали суждению балл, равный пяти и меньше пяти, а 90% означает, что

90% экспертов дали суждению балл, равный шести и меньше шести. И, наконец, 100% экспертов дали балл, равный семи и меньше семи. Нетрудно догадаться, что эти частоты и являются основанием для оценки единодушия экспертов. Задаемся простым вопросом, какой балл (он будет называться *медианой*) соответствует суждению в ситуации, когда 50% экспертов дают оценку, меньше этого балла, а 50% больше. А нужно это для того, чтобы попасть как бы в «сгусток» экспертов. Следующий вопрос, который задает себе социолог: в каком интервале вокруг медианы сосредоточены оценки 50% экспертов?

Ответы на эти два вопроса и позволяют сделать определенный вывод о единодушии экспертов относительно суждения. Эти ответы можно искать и в графической форме. На рис. 2.3.1 изображена кривая, которая называется *кумулята*, т. к. строится по кумулятивной (накопленной) частоте. Вы все в школе строили графики на плоскости. Ситуация аналогичная. По горизонтали откладываем градации на шкале, а по вертикали - накопленную частоту.

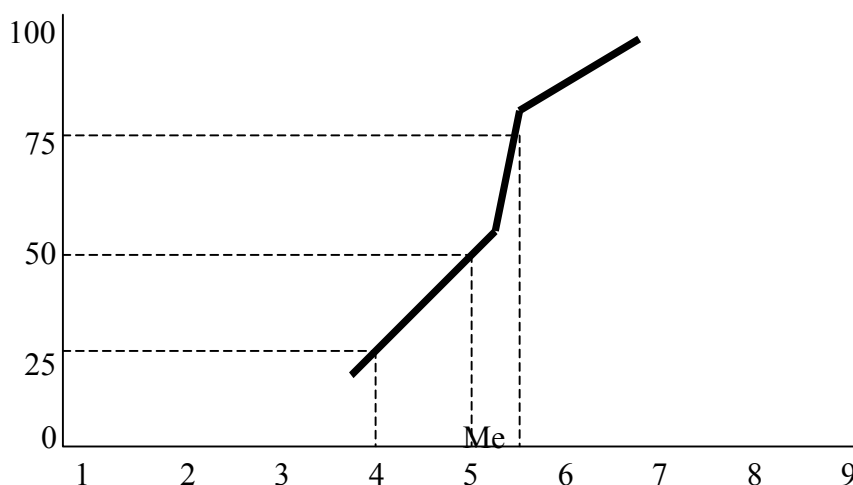


Рис. 2.3.1 Единодушие экспертов по суждению

Медиана обозначена Me и равна примерно 4,8. Половина интервала, в котором сосредоточены оценки (вокруг медианы) 50% экспертов, называется *квартильным размахом*. Квартильный размах R равен примерно 0,8. Разумеется, существуют математические формулы для вычисления медианы и квартильного размаха.

В результате анализа «поведения» всех суждений по каждому суждению имеем значения медианы и квартильного размаха. Теперь можем около каждой градации исходной шкалы образовать «группу» суждений, у которых медианы почти одинаковы. У нас будет девять таких групп.

4 этап. Отбор «качественных» суждений в шкалу.

При отборе необходимо, чтобы отобранные суждения равномерно покрывали исходную шкалу. Это означает в нашем случае, что, как минимум, надо отобрать девять суждений, соответственно из каждой кучки по суждению. Однозначного ответа на вопрос о числе отбираемых в шкалу суждений не существует. Все зависит от целей исследования и от того, какую социальную установку мы измеряем. Если предстоит использование разработанной шкалы в массовом опросе, то вряд ли нужно стремиться к включению большого числа суждений в инструментарий исследования.

Реально отбор происходит следующим образом. Сначала выбираем группу суждений со значением медианы «около 1» и сравниваем их квартильные размахи. Отбираем для включения в искомую шкалу суждения с минимальными квартильными размахами, т. е. суждения по которым эксперты достаточно единодушны. Чем меньше квартильный размах, тем лучше суждение. Существуют ли здесь количественные

ограничения? Нет, не существуют. Затем работаем таким же образом с остальными.

При отборе суждений иногда складывается пренеприятная ситуация, типа такой, когда в группе всего одно суждение, и то с большим квартильным размахом. Что делать? Прежде всего не нарушать требований предыдущих этапов, чтобы такая ситуация не возникла. А коль скоро она сложилась, необходимо тщательно проанализировать суждение и найти ответы на вопросы: почему низка степень единодушия экспертов по этому суждению и почему нет других суждений в этой группе. Соответственно, решение придет само собой. Выполните задание в конце раздела и познакомьтесь со всеми нюансами построения шкалы равнокажущихся интервалов.

Вследствие реализации описанных выше четырех этапов построения шкалы можно считать, что она готова для использования в исследовании. У нас есть совокупность суждений о национализме и их медианы. Это и есть линейка для измерения социальной установки. Как же измерить установку отдельно взятого респондента? Суждения, составляющие нашу линейку, вставляются в различные места и вразнобой в вопросник. Респонденту предлагают согласиться или не согласиться с суждениями. Чтобы оценить отношение респондента к национализму, выписываем значения медианы для тех суждений, с которыми он согласился. Упорядочим эти значения в порядке возрастания или убывания. Все они характеризуют отношение респондента к национализму. Ищем среднюю тенденцию. Характеристикой такой тенденции считают медиану. Получается, что мы ищем как бы медиану из медиан. Она и есть значение социальной установки для респондента. Оценкой отношения респондента к национализму можно считать и среднюю арифметическую из медиан.

И, наконец, возникает вопрос, как от индивидуальных оценок перейти к групповым. После рассмотрения любого приема измерения социолог задает этот вопрос, ибо сравнительный контекст для него - главный. А для этого контекста нужно умение сравнивать установки различных групп. На первый взгляд является естественным вычисление простого среднеарифметического значения в группе, так как измерение социальной установки проведено по шкале, уровень измерения которой выше порядкового. Наши данные похожи на числа, ибо можем сказать, во сколько/насколько больше/меньше установка одного респондента по сравнению с другим. Нельзя сравнивать группы только по средним арифметическим значениям. Необходимы еще и другие показатели, характеризующие *характер распределения* оценок социальной установки в группе. К этим вопросам вернемся в соответствующем разделе книги.

Завершая рассмотрение этой красивой процедуры, следует обратить внимание на ее отличие от процедуры построения шкалы суммарных оценок. Социологу приходится платить за все. Если нужно хорошее качество, то его достижение трудоемко. Если нужна простота, то приходится жертвовать качеством. Несмотря на то, что в шкале Лайкерта предусмотрена проверка исходных суждения на пригодность, все-таки в шкале Терстоуна эта проверка глубже и качественнее. Если в первом случае операция сложения теоретически необоснованна, то во втором мы не допустили ни одного нарушения. По шкале Лайкерта мы получаем порядковый уровень измерения, а по шкале Терстоуна - метрический. Следует сравнить эти шкалы и с точки зрения респондента. Для респондента проще шкала Терстоуна, так как от него требуется лишь реакция согласия/несогласия на суждения.

Вы, конечно, обратили внимание, что чем сложнее процедура, тем труднее отделить друг от друга, разделить две процедуры: *измерение и анализ данных*. Все переплетается, сам подход к измерению порождает и определенный прием анализа эмпирических данных. Психологи и социологи пользуются терминами *«диагностическая процедура»*, *«диагностическая методика»*, имея в виду подход/направление/прием изучения социальных феноменов. В подобного рода процедурах эти переплетения являются естественными. Проистекают эти термины из тестовой традиции изучения социальных феноменов.

Рассмотрим еще одну диагностическую традицию. Речь по-прежнему идет об одномерном шкалировании. Эта традиция опирается на специфическую модель измерения. В рамках этой модели рассмотрим две шкалы: Богардуса и Гуттмана. Первую принято называть шкалой социальной дистанции.

Шкала социальной дистанции

Если обратиться к истории разработки первых шкал измерения социальных установок, то имя Эмори Богардуса (E. Bogardus) примечательно тем, что он считал, что количественное измерение необходимо дополнять качественной информацией. Например, измерение расовых установок он дополнял личными интервью с респондентами. Для измерения отношения к определенной расе Богардус использовал один-единственный вопрос, обращенный к респонденту. Он имеет следующий вид:

«Я согласен иметь дело с представителями определенной расы:

- 1) в качестве близких по браку;
- 2) в качестве личных друзей в моем клубе;
- 3) в качестве жителей моей улицы;
- 4) в качестве моих сослуживцев;
- 5) в качестве граждан моей страны;
- 6) только в качестве туристов».

Во-первых, перечисленные виды «взаимоотношений» можно считать вариантами ответа на вопрос. Тогда это эмпирический индикатор сложной структуры или вопрос *с совместными альтернативами*. При этом респондент выбирает сразу несколько вариантов ответа. Во-вторых, этот вопрос можно считать совокупностью шести эмпирических индикаторов, имеющих номинальный уровень измерения и принимающих два значения. Такие индикаторы, как уже отмечалось, называются дихотомическими. Опираясь на приведенный пример, можно рассмотреть, например, задачу измерения отношения представителей различных национальностей к русским. Тогда вопрос, обращенный к респонденту, может звучать так:

Какие взаимоотношения с русскими для Вас приемлемы (обведите кружочком)?

1. Брачные отношения
2. Личная дружба
3. Быть соседями
4. Быть коллегами по работе
5. Быть жителями одного города, поселка, села
6. Быть согражданами одного государства
7. Быть гражданами разных государств.

Предлагая респонденту такой вопрос, социолог исходит из следующей предпосылки. Если респондент считает, что брачные отношения с русским/русской приемлемы, то и **все ниже перечисляемые отношения (2,3,4,5,6,7)** ему должны быть также приемлемы. Если респонденту неприемлемы первые три вида взаимоотношений, а приемлемо отношение «быть коллегами по работе», то и все перечисленные ниже взаимоотношения (5,6,7) тоже приемлемы. Исходя из такой модели, т. е. при такой иерархической соподчиненности ответов респондента, достаточно просто определяется и оценка отношения к русским. Такой оценкой будет являться число отмеченных респондентом видов взаимоотношений. Максимально хорошее отношение будет равно семи для случая приемлемости всех видов взаимоотношений. Теоретически, минимальная оценка будет равна нулю для случая, когда ни одно из взаимоотношений неприемлемо. В нашей задаче минимум скорее всего будет отличаться от нуля.

Таким образом, мы получаем порядковую шкалу с семью градациями для измерения социальной установки. Она называется шкалой социальной дистанции. Измерив отношения к различным национальностям, расам, имеем возможность сравни-

вать такие отношения и тем самым определять как бы дистанцию между ними.

Шкала Богардуса похожа на шкалу Лайкерта в том смысле, что и здесь правомерно говорить о числе баллов, которое соответствует респонденту (по числу выбранных видов взаимоотношений). Если мы ставим задачу выделения, например, трех типологических групп по отношению к русским (хорошо, плохо и нейтрально относящиеся), то нам придется задать интервалы изменения оценки отношения к русским для этих типологических групп. В этом смысле шкала Богардуса также похожа на шкалу Лайкерта.

И, наконец, необходимо рассмотреть вопрос, связанный с получением групповой оценки отношения к русским. Как мы уже знаем, это необходимо для всевозможных сравнений различных групп. Без такого рода сравнений социологу в исследовании не обойтись. Так как мы имеем дело с порядковой шкалой, то рассуждения могут быть аналогичны тем, которые были использованы в случае шкалы Лайкерта.

Идея использования характера соподчиненности, иерархии, на которую опирался Э. Богардус, была расширена в 1940-е годы Луи Гуттманом (L. Guttman) для более общего случая. Он предложил так называемый шкалограммный анализ для изучения социальной установки. Рассмотрением этого подхода мы завершим проблематику измерения социальных установок.

Шкалограммный анализ Гуттмана

Этот прием измерения используется в предположении существования одномерной шкалы, континуума значений социальной установки. Вы можете высказать некоторое недовольство тем, что мы рассматриваем одномерное шкалирование, которое имеет ограниченное использование в силу многомерности, многофакторности, многоаспектности изучаемых социологом феноменов социальной реальности. На это придется ответить так. Во-первых, без усвоения «азов» не рождается профессионализма, а одномерное шкалирование и есть «азы». Во-вторых, на мой взгляд, очень часто человек мыслит и видит линейно. Это неприятно, но наблюдайте за собой. Вот, например, как мы оцениваем человека при первом знакомстве с ним. Сначала одномерно «приятный - неприятный», «умный - глупый», «красивый - некрасивый» и т. д. Затем как бы суммируем его качества, и вырисовывается цельный образ. Разумеется, это упрощенная модель, но согласитесь, что она не так уж и неверна. В-третьих, одномерность встречается достаточно часто. Разве не могут существовать линейечки с полюсами **«КОНСЕРВАТОР - РАДИКАЛ», «ИНТЕРНАЦИОНАЛИСТ - НАЦИОНАЛИСТ», «ДЕМОКРАТИЗМ - ТОТАЛИТАРИЗМ»** и т. д.

Итак, при разработке шкалы Гуттмана исходим из существования иерархической совокупности суждений. Согласие/несогласие с ними говорит об установке респондента. В упомянутой выше книге В.А. Ядова [29, с. 109—112] приводится пример измерения отношения к новой системе организации труда, Г.А. Сатаров [30, с. 880—883] приводит пример изучения социального климата в коллективе.

Шкала Гуттмана строится в три этапа. Рассмотрим их для измерения отношения к феномену «новые русские».

1. Набираются суждения, определенным образом упорядоченные. Практически их можно придумать для нашего случая не так много. Это в равной степени относится и к другим социальным установкам. Обозначим суждения через А, Б, В, Г, Д, Е. Например, таковыми являются:

А. «новые русские» - умные, деловые люди

согласен (1) не согласен (0)

Б. «новые русские» - самые непорядочные люди

согласен (0) не согласен (1)

В. у «новых русских» нет моральных принципов

согласен (0) не согласен (1)

Г. без «новых русских» нет будущего России

согласен (1) не согласен (0)

Д. России было нужно появление «новых русских»

согласен (1) не согласен (0)

Е. «новые русские» состоят из одних бандитов и жуликов

согласен (0) не согласен (1)

Перечень можно продолжить. Как и в случае шкалы Лайкерта, в этой совокупности есть два типа суждений. О позитивном отношении к «новым русским» говорит согласие с суждениями первого типа А, Г, Д и несогласие с суждениями Б, В, Е. В том и другом случае респондент получает как бы один балл. Максимальное число баллов, которое может набрать респондент, равно числу суждений (6), минимальное - (0). При этом необязательно, чтобы число суждений первого типа совпадало с числом суждений второго типа. Рассуждения можно провести и исходя из негатива, т.е. измерять степень негативного отношения к «новым русским».

В этом примере нет ярко выраженной упорядоченности суждений. Последующие два этапа построения шкалы позволяют проверить существование упорядоченности в совокупности суждений.

2. Проводится пилотажное исследование, небольшое по объему. Респондентам предлагается отметить согласие или несогласие с суждениями. Предположим, что мы опросили всего 9 респондентов. В таблице 2.3.3 представлены их ответы. Plusом обозначено согласие с суждениями первого типа А, Г, Д и несогласие с суждениями второго типа Б, В, Е.

Таблица 2.3.3

Результаты опроса девяти респондентов

Номер респон- дента	Суждения						Итого
	А	Б	В	Г	Д	Е	
1	+	-	+	+	+	+	5
2	+	+	-	-	-	+	3
3	+	+	+	+	+	+	6
4	-	-	-	-	-	+	1
5	+	+	+	+	+	+	6
6	+	+	-	+	+	+	5
7	+	+	-	+	+	+	5
8	+	-	-	+	-	+	3
9	+	+	-	+	-	+	4
Итого	8	6	3	7	5	9	

Подсчитываем число баллов (+), набранных суждением по всей совокупности опрошенных. Они представлены в итоговой строке таблицы 2.3.3. В последнем столбце таблицы представлены баллы, набранные респондентом. Эти баллы можно было бы считать оценками отношения к «новым русским», если бы совокупность суждений (как в шкале Богардуса) была строго иерархической. Но такой уверенности у нас пока нет. Мы не знаем, насколько ответы отдельно взятого респондента согласованы с итоговой иерархией:

$$E > A > Г > Б > Д > В$$

Таблица 2.3.3 дает возможность проверки гипотезы о том, что совокупность суждений имеет иерархическую структуру. Другими словами, мы можем проверить качество шкалы, качество совокупности оценок, представленных в итоговом столбце.

3. Проверка качества шкалы.

Произведем преобразование таблицы для целей определения согласованности ответов респондентов. Переставим суждения в соответствии с убыванием набранных ими баллов. Затем поменяем порядковые места респондентов также в соответствии с убыванием баллов. Переставляем так, чтобы в верхней части таблицы были сосредоточены (+), а в нижней (-). Для нашего модельного примера результаты изображены в таблице 2.3.4.

Идеальной шкалограммой называется табличка, в которой (+) четко (лесенкой) отделяются от (-). Естественно, на практике этого не будет. Будут появляться (+) под лесенкой и (-) над лесенкой, т. е. будет наблюдаться отклонение от идеальной ситуации.

Таблица 2.3.4

Результаты шкалограммного анализа

Номер респон- дента	Суждения						Итого
	Е	А	Г	Б	Д	В	
3	+	+	+	+	+	+	6
5	+	+	+	+	+	+	6
6	+	+	+	+	+	-	5
7	+	+	+	+	+	-	5
1	+	+	+	-	+	+	5
9	+	+	+	+	-	-	4
8	+	+	+	-	-	-	3
2	+	+	-	+	-	-	3
4	+	-	-	-	-	-	1
Итого	9	8	7	6	5	3	

В таблице число клеточек равно nk , где n - число респондентов, а k - число суждений. Обозначим через m число клеточек, за счет которых происходит отклонение от идеальной шкалограммы. В нашем случае $n = 9$, $k = 6$, $m = 3$. Тогда по доле m в общем числе клеток можно судить о качестве шкалограммы или о качестве суждений для включения их в исследование для измерения отношения к «новым русским». Можно записать и формулу для вычисления такой доли.

$$R = \left(1 - \frac{m}{nk}\right) 100$$

Этот коэффициент называется коэффициентом воспроизводимости. Считается, что если он больше 90%, то шкала достаточно «хорошая» для использования. В нашем случае коэффициент равен $(1 - 3/54) 100 = 92$.

Если же коэффициент воспроизводимости меньше 90%, то необходимо определить, из-за каких суждений происходит такая ситуация. Обычно виноват социолог, который использует неоднозначно трактуемое суждение. Например, в нашем случае можно существенно повысить значение этого коэффициента, и более того, шкалограмма станет идеальной, если выбросить суждение Б. Обычно выбрасывание суждения меняет всю таблицу, т. е., выбрасывая суждение, необходимо провести вновь упорядочение суждений и респондентов.

По сравнению со шкалой Богардуса шкала Гуттмана позволяет работать с большим количеством суждений, проверять гипотезу об упорядоченности суждений и отбирать суждения. Первая из этих шкал предназначена для измерения более узкой

социальной установки, чем вторая.

Задание на семинар или для самостоятельного выполнения

I. Попытаться построить шкалу Терстоуна.

а) Задание выполняется группами (по 4—5 человек в каждой). Каждая группа выбирает (сочиняет) для измерения социальную установку. Группа должна обосновать, что эта установка «ложится» на одномерный континуум. Для этого задайте себе вопрос: Можем ли мы сравнить друг друга в терминах равно/неравно и насколько больше/меньше с точки зрения этой социальной установки.

б) Каждая группа играет роль экспертов для того, чтобы сформировать исходную совокупность суждений. Каждое суждение необходимо сразу записать на карточки и обозначить порядковый номер. Достаточно порядка 20-ти суждений.

в) Выбрать в группе «бухгалтера» (он будет вести все подсчеты, расчеты) и интервьюера (он будет вести опрос). В число экспертов включить 10 человек.

г) Определить графически медиану и квартильный размах по каждому суждению.

д) Провести анализ того, почему те или иные суждения имеют относительно большой квартильный размах.

2. Сформулировать вопрос по аналогии со шкалой Богардуса, варианты ответов на который имеют иерархическую соподчиненность.

3. Придумать любой модельный пример использования шкалы Гуттмана (для случая 6—8 суждений и 10—12 респондентов). Подсчитать коэффициент воспроизводимости. Исключить плохо «работающее» суждение и пересчитать коэффициент воспроизводимости.

4. Провести экспертный опрос (разбиение суждений на 7 групп).

4. ПРОЦЕДУРА РАНЖИРОВАНИЯ

Объекты ранжирования. Основание ранжирования. Связанные ранги. Ранжирование как составная часть анализа. Ранжирование как прием измерения. Прямое ранжирование. Метод парных сравнений Луи Терстоуна. Свойство транзитивности. Сравнение моделей ранжирования.

О чем всегда «мечтает» социолог, проводя исследование, которое опирается на эмпирический материал? В число его «мечтаний» входит желание упорядочить что-то, кого-то. Упорядочение необходимо социологу, например, для определения рейтинга политических лидеров; для изучения предпочтений людей в различных сферах их жизнедеятельности; для исследования структуры ценностей и потребностей; для принятия решения на основе экспертных оценок и т. д. Трудно найти сферу или область, где социолога не интересуют «упорядочения». Существует целое направление в науке называемое «Экспертные оценки и принятие решений», в котором упорядочение занимает одно из первых мест по важности.

Для социолога существуют различные контексты рассмотрения проблематики упорядочения. Мы уже знаем порядковую шкалу, посредством которой можно упорядочить респондентов по степени их отношения к чему-то. Логический квадрат, шкала Лайкерта также служат цели упорядочения. До этого момента мы рассматривали проблему упорядочения только в контексте проблематики измерения как построение, получение порядковой шкалы. Сейчас мы вынуждены несколько от этого отойти, ибо процедура **ранжирования**, к рассмотрению которой мы переходим, возникает на самых разных этапах социологического исследования и в самых различных

контекстах. После введения основных понятий, используемых в процедуре ранжирования, мы рассмотрим ранжирование также и как процедуру измерения.

В общем случае **ранжирование** - процедура упорядочения любых объектов по возрастанию или убыванию некоторого их свойства при условии, что они этим свойством обладают. Например, можно ранжировать респондентов по степени их удовлетворенности чем-то, их политической активности, отношения к чему-то и т. д. Районы Москвы можно ранжировать по их престижности, а государства - по качеству жизни, уровню рождаемости и т. д. Можно ранжировать информационные телепередачи по степени их информативности, профессии - по престижности, политических лидеров - по их влиянию на принятие решений президентом. Возможно так же ранжирование качеств человека по их важности в карьере, ранжирование товаров по предпочтению покупателей.

Объекты ранжирования - это те объекты, которые упорядочиваются. Они могут быть самыми разными. **Основание ранжирования** - это то свойство, по которому объекты упорядочиваются. В результате упорядочения получаем **ранжированный ряд**. В нем каждому объекту приписывается **ранг** - место в этом ряду. Число мест и, соответственно, число рангов равно числу объектов. Обратите внимание на различие между ранжированием и измерением по порядковой шкале. В последнем случае речь шла о том, что респондент получает оценку по порядковой шкале. При этом оценка получена либо на основе приписывания «цифры» вариантам ответа (измерение как кодирование), либо по логическому квадрату, либо по шкале Лайкерта, либо по шкале Гуттмана. Но на основе этих оценок можно провести и ранжирование респондентов.

Объекты ранжирования могут быть либо все разными с точки зрения выраженности в них заданного свойства, либо некоторые объекты могут быть неразличимыми, как в случае только что рассмотренных примеров измерения по порядковой шкале. В первом случае все ранги будут различны, а во втором случае появятся одинаковые ранги. Они называются **связанными рангами**.

В таблице 2.4.1 рассмотрена именно такая ситуация. В первой строке этой таблицы приведены показатели качества жизни для произвольных 9-ти государств, обозначенных буквами А, Б, В, Г, Д, Е, К, Л, М. Во второй строке - результаты ранжирования, т. е. ранжированный ряд.

Таблица 2.4.1

Результаты ранжирования государств по качеству жизни

Государства	А	Б	В	Г	Д	Е	К	Л	М
Показатель качества жизни	6,5	7,0	6,5	5,9	4,6	5,9	4,5	5,9	4,5
Ранг	2,5	1	2,5	5	7	5	8,5	5	8,5

В этой таблице представлены результаты ранжирования в порядке убывания значения показателя качества жизни. На первое место выходит государство Б. Второе и третье места делят государства А и В. Их ранг получается сложением мест (2+3) и делением этой величины на 2, т. е. $(2+3)/2=2,5$. Четвертое, пятое и шестое места делят три государства, Г, Е, Л. Соответственно, ранг получается равным трем, так как он вычисляется следующим образом: $(4+5+6)/3=5$. На седьмое место претендует только одно государство Д. И, наконец, восьмое и девятое делят между собой два государства, К и М. Их ранг равен 8,5, ибо вычисляется как $(8+9)/2=8,5$.

Возникает естественный вопрос: зачем все это нужно в данном случае. Мы

имели количественные показатели, а перешли к качественным, т. е. ухудшили уровень измерения. Все правильно. Как это ни странно, социолог часто обращается к ранжированию даже в ситуации метрических шкал. И вот почему. Если провести ранжирование тех же государств по разным свойствам, то, сравнивая несколько ранжированных рядов между собой по *степени согласованности*, можно сделать вывод о взаимосвязанности между свойствами. При этом свойства могут иметь различную природу, разные единицы измерения, иметь разный уровень измерения. Здесь ранжирование выступает как прием анализа данных.

Представим себе ситуацию, когда те же девять государств ранжированы еще и по уровню безработицы в них. Изучая согласованность между двумя рядами, можно определить и силу связи между качеством жизни и уровнем безработицы. Социолог работает с эмпирическим материалом в сравнительном контексте, и переход к ранжированию помогает как бы найти «язык» сравнения. Для реализации этого языка существует и математический формализм, т. е. существуют так называемые *ранговые коэффициенты связи*. С ними познакомимся в соответствующем разделе книги. Здесь лишь напомним, что о мерах согласованности мы уже упоминали при описании шкалы Лайкерта.

Рассмотрим другой пример. Прямо противоположный первому. В «Независимой газете» публикуются рейтинги влиятельности политических лидеров. При этом выделяются три типа политиков: публичные, аппаратные и региональные политики. Предположим, эксперты ранжировали политиков по трем свойствам. Первое свойство - влиятельность как публичных политиков, у которых механизм влияния определяется публичными выступлениями, программами, идеями. Второе свойство - влиятельность как аппаратных политиков, у которых механизм влияния осуществляется посредством исполнения возложенных на них обязанностей, формальных и неформальных связей. Третье свойство - влиятельность как региональных политиков, механизм влияния - поддержка регионов. Сравнивая три ранжированных ряда, можно определить степень согласованности рангов в этих рядах. Что позволит определить силу взаимосвязи свойств и тем самым проанализировать рейтинг политических лидеров глубже и точнее. В этом примере ранжирование по всем трем свойствам можно интерпретировать и как измерение влиятельности политиков, т. е. как прием измерения.

И, наконец, приведем еще один пример. Предположим, социолог изучает профессиональную карьеру людей, опираясь на тексты, полученные в рамках нарративного либо лейтмотивного интервью, т. е. неформализованного интервью. При этом его интересует небольшой фрагмент, а именно с какими характеристиками жизненного пути наиболее тесно связана характеристика «удачно складывающаяся карьера». Можно предложить для решения этой исследовательской задачи использование ранжирования при условии достаточно большого количества респондентов. Для этого формируем совокупность объектов ранжирования. Пусть это будут профессиональные группы, т. е. разбиваем все тексты (их будет столько, сколько респондентов) на отдельные группы в соответствии с профессиями. В каждой группе определяем долю респондентов (по текстам интервью), у которых удачно складывалась карьера. Это для нас главная характеристика, изучаемый феномен, и его удобно обозначить как *целевой признак*. Аналогичным образом определяем и долю респондентов в группе по всем другим интересующим нас характеристикам, влияние которых на целевой признак мы и изучаем. Они могут относиться к происхождению респондента, к наличию привилегий в его жизни и т. д.

Затем по каждой характеристике в отдельности, и в том числе по целевому признаку, проводим ранжирование профессиональных групп. Основанием ранжирования является доля людей, обладающих заданной характеристикой. Тем самым получаем ранжированные ряды. Они являются основой для сравнения характеристик и реше-

ния искомой задачи. Характеристиками, связанными с удачной карьерой, являются те, для которых соответствующий им ранжированный ряд согласованнее с рядом, ранжированным по целевому признаку. Степень согласованности опять же определяется математическим формализмом, например упомянутыми выше коэффициентами ранговой корреляции.

Из примера этой задачи мы делаем два важных вывода. Первый - ранжирование является приемом анализа, приемом решения исследовательских задач. Второй - для анализа текстовой информации применим математический формализм. Эта маленькая задача иллюстрирует необходимость и возможность количественных оценок при достаточно большом объеме текстовой информации. Естественно, при небольшом объеме такая необходимость не возникает.

Таким образом, ранжирование как необходимая для социолога процедура возникает в рамках методологии анализа эмпирических данных в двух контекстах. Первый из них связан непосредственно с анализом, когда исследователь использует, условно говоря, **прямое ранжирование** для достижения своих целей. Второй контекст - ранжирование как прием измерения, к подробному рассмотрению которого мы и переходим.

Прямое ранжирование

Предположим, что перед нами стоит задача измерения профессий по степени их престижности среди студентов. При этом будем исходить из совокупности профессий, таких, как юрист, социолог, инженер, врач и т. д. Заметим, что исследование престижности профессий - сложная и интересная задача в социологии. Мы выбираем маленький фрагмент из этой задачи, когда перечень профессий невелик и под престижностью понимается привлекательность профессий для молодежи. Одним из способов решения этой задачи является проведение опроса, в инструментарий которого включена процедура ранжирования.

Ее можно осуществить двумя способами. Предложить респонденту сразу весь список, если он не очень большой, с обращением: **Будьте любезны, расположите эти профессии в порядке привлекательности для Вас.** Возможен и другой путь в случае длинного списка. Для этого необходимо занести наименование профессий на отдельные карточки. Респонденту предлагаются несколько карточек (3-5) с просьбой разложить их по привлекательности профессий, записанных на карточках. Затем предлагают добавлять по одной карточке так, чтобы поместить новую карточку между предыдущими.

Следующим этапом решения задачи является получение из результатов индивидуального ранжирования «среднего» ранжированного ряда профессий по их привлекательности. Получение такого «среднего» ряда по всем респондентам или по отдельной группе - это сложная задача. Простое суммирование рангов или мест по отдельно взятой профессии или вычисление среднего значения ранга не только теоретически недопустимо, но и практически может не иметь никакого смысла. Вы сами в этом убедитесь из приведенного ниже реального примера, а также выполнив задание в конце этого раздела книги.

Аналогичным образом ставятся и другие задачи ранжирования. Например, попытайтесь провести ранжирование: информационных передач («Время», «Вести», «Сегодня», «Новости 2x2», «Зеркало», «Итоги» и т. д.) по степени их информативности; жизненных ценностей («интересная работа», «любовь», «творчество», «материальная обеспеченность», «семья» и т. д.) по степени их важности в жизни; политических лидеров по их влиятельности.

Во всех этих случаях ранжирование является приемом измерения, в результате применения которого получается порядковый уровень измерения. Этот прием для отличия от других можно обозначить как **прямое, простое ранжирование**. Наряду с

этим приемом мы рассмотрим чуть ниже и так называемый *метод парных сравнений Терстоуна*.

Дальше изложение материала будем вести на одном достаточно любопытном примере. Как-то одна группа моих студентов, по всей видимости, любителей пива, в 1996 году на семинаре решала задачу получения ранжированного ряда различных сортов пива по степени их предпочтения. Такого рода задача типична для маркетинговых исследований, поэтому мы решили использовать ее в качестве примера. В таблице 2.4.2 приведены результаты прямого ранжирования восьми сортов пива группой студентов, состоящей из пяти человек.

Таблица 2.4.2

Результаты прямого ранжирования сортов пива

Сорта пива		Респонденты					Мода	Медиана
		1	2	3	4	5		
п1	Bavaria	8	5	6	4	6	6	6
п2	White Bear	1	6	2	8	7	-	6
п3	Guinness	7	1	3	1	1	1	1
п4	Афанасий	6	4	4	2	2	2 и 4	4
п5	Балтика	2	3	1	3	3	3	3
п6	Tuborg	3	2	5	5	4	5	4
п7	Жигулевское	5	8	8	6	8	8	8
п8	Очаковское	4	7	7	7	5	7	7

Два последних столбца таблицы соответствуют двум показателям или характеристикам наших респондентов по их реакции на различные сорта пива. Они необходимы для перехода к групповым оценкам. Наша конечная цель - получение ранжированного ряда сортов пива по их предпочтительности. А это может служить, в свою очередь, основой для принятия решения о проведении рекламной кампании по тому или иному сорту пива, об увеличении/уменьшении объема поставок того или иного сорта и т. д. Пока вы незнакомы с приемами анализа, но что такое медиана, и для чего она используется, вы знаете из процедуры построения шкалы Терстоуна. Без медианы в данном случае не обойтись. Например, для сорта «Балтика» медиана равна трем. Чтобы ее вычислить, упорядочиваем по возрастанию или убыванию данные пятой строки. К примеру, по возрастанию получим ряд: 1, 2, 3, 3, 3. Находим то значение, которое стоит в середине этого ряда. Оно равно трем. Это означает, что половина респондентов поставили этот сорт на места меньше третьего, а половина - больше третьего. Эта важная для социолога информация. Если бы респонденты были достаточно единодушны, как при оценке сортов **п1, п3, п7, п8** (см. таблицу 2.4.2), то медиана могла бы служить средним рангом.

Здесь мы с вами делаем важный вывод: интерпретация значения показателя зависит от *характера распределения* «сорта пива по местам» (каждая строка таблицы есть такое распределение). Есть еще простой показатель, который называется *модой* или *модальным значением*. Это наиболее часто встречающееся значение «места», «ранга» в распределении «сорта пива» по местам. Например, «Очаковское» имеет моду, равную семи. Среди совокупности рангов, полученных этим сортом пива, больше всего седьмых мест. А для той же «Балтики» мода равна 3, т. е. этот ранг встречается чаще других.

Обратите внимание, там, где мода совпадает с медианой, респонденты достаточно единодушны в своих оценках. Тогда и как бы «средний» ранг по группе определяется легко. В тех случаях, когда либо мода и медиана различаются, либо имеется

два модальных значения (**п4**), либо моды вообще нет (в реальных исследованиях, когда число респондентов велико, последней ситуации, как правило, не бывает), наблюдается резкое отличие рангов. Это еще фрагмент важной для социолога информации. В ситуации нескольких модальных значений по сорту, например, как в случае сорта **п4**, нельзя решить задачу ранжирования всех сортов пива в один ряд, появляется необходимость в выделении различных *типологических групп* среди респондентов. Каждая такая группа может обладать специфическим «средним» мнением по поводу сорта **п4**. Специфика, характер распределения рангов порождают и логику дальнейшего анализа. Хотя *первичный анализ* начинается с вычисления самых простых показателей таких, как мода и медиана.

При внимательном рассмотрении таблицы приходим к выводу, что никакие суммирования, вычисления средних оценок по «сорту пива» не годятся. Сначала необходимо проверить характер распределения, хотя бы определив медианное и модальные (их может быть несколько) значения. И в зависимости от характера распределения строить логику дальнейшего анализа. Вполне возможно, как в нашем случае, что мы не получим ранжированный ряд - средний по всем респондентам. Но это не означает, что поставленная задача не решена. Просто структура эмпирии такова, что диктует и требует другой логики рассуждений. А это в свою очередь зависит от цели исследования. *Зачем и для каких целей* социолог ранжирует сорта пива?

Существуют и другие приемы ранжирования, отличные от прямого. Рассмотрим так называемый метод парных сравнений.

Метод парных сравнений Терстоуна

Этот метод разработан Луи Терстоуном и впервые был использован для ранжирования преступлений по степени серьезности и для ранжирования различных национальностей по предпочтительности с точки зрения дружеских отношений. Метод парных сравнений основан на попарном сравнении объектов ранжирования по заданному основанию. Процедура сбора данных происходит следующим образом. На отдельные карточки заносятся названия объектов ранжирования. Пусть речь идет о тех же сортах пива. Карточки перетасовываются, и респонденту предъявляется первая пара карточек с вопросом: **Будьте любезны, какой из этих сортов пива Вы предпочитаете?**

Затем предъявляется вторая, третья пара и т. д. Результаты парных сравнений отдельно взятого респондента заносятся в таблицу вида 2.4.3. В ней приведены результаты парных сравнений для нашего последнего (пятого) респондента. Число различных между собой пар в нашем случае будет равно 28. Легко понять, что в общем случае, когда число объектов ранжирования равно N , число сравнений, или число различных пар, будет равно $N(N-1)/2$. Пожалуйста, запомните эту простенькую формулу, она нам потом пригодится. Получается она просто. Число клеток в таблице равно $N \times N$. Это число всех возможных сравнений. Диагональ нас не интересует, так как сравнение объекта с самим собой не имеет смысла. Поэтому число сравнений сокращается и становится равным $N \times N - N = N(N - 1)$. Но правая верхняя часть таблицы есть зеркальное отражение левой нижней. Если **п1** сравнили с **п2**, то нет никакой необходимости в сравнении **п2** с **п1**. Поэтому нас интересует число сравнений или необходимость заполнения клеток, число которых равно $N(N - 1)/2$. Поэтому, когда $N=8$, число сравнений равно $8 \times 7/2=28$.

Таблица 2.4.3

Результаты «парных сравнений» респондента

	п1	п2	п3	п4	п5	п6	п7	п8	Число
--	----	----	----	----	----	----	----	----	-------

									пред- поч- тений
п1	-	1	0	0	0	0	1	1	3
п2	0	-	0	0	0	0	1	0	1
п3	1	1	-	1	1	1	1	1	7
п4	1	1	0	-	1	1	1	1	6
п5	1	1	0	0	-	1	1	1	5
п6	1	1	0	0	0	-	1	1	4
п7	0	0	0	0	0	0	-	1	1
п8	0	1	0	0	0	0	0	-	1

В каждую клетку таблицы заносится результат сравнения двух сортов, обозначенных в строке и в столбце. В клетку ставится единица, если сорт по строке предпочтительнее, чем сорт, соответствующий столбцу. В нашем случае первый сорт пива предпочтительнее респонденту, чем второй, седьмой и восьмой сорта. Следует особо оговорить случай, когда отдельно взятый респондент не может предпочесть один сорт другому. Тогда в клеточку заносится 0,5.

Вторая строка - результаты сравнения второго сорта пива с другими. Этот сорт предпочтительнее респонденту только по сравнению с сортом **п8**. В третьей строке одни единицы, т. е. третий сорт предпочтительнее по сравнению со всеми остальными сортами. Таким образом заполняется вся таблица. После этого по каждой строке подсчитываем число единичек, т. е. сколько раз сорт пива был предпочтен респондентом при сравнении с другими сортами. По этому числу предпочтений сорта пива расположились для пятого респондента следующим образом:

$$п3 > п4 > п5 > п6 > п1 > п8 = п2 = п7$$

Символы $>$ и $<$ используются обычно для обозначения предпочтений. Если **п2** предпочтительнее **п1**, то это обозначается как **п2** $>$ **п1** или **п1** $<$ **п2**. Для нашего респондента на первое место вышло пиво «Guinness» (**п3**). Этот сорт имеет семь предпочтений, а на последнем месте «White Bear» (**п2**), «Жигулевское» (**п7**) и «Очаковское» (**п8**). Таким образом, ранжированный ряд получается, если каждому объекту присвоить ранг от 1 до 8 в зависимости от числа предпочтений.

В таблице 2.4.4 представлены результаты парных сравнений для всех пяти студентов - любителей пива. Эта таблица аналогична таблице 2.4.3 с той лишь разницей, что она получена как бы суммированием таблиц по всем пяти респондентам.

Таблица 2.4.4

Результаты парных сравнений восьми сортов пива

	п1	п2	п3	п4	п5	п6	п7	п8	N	K
п1	-	3	0	1	0	2	4	3	13	2,6
п2	2	-	1	1	1	2	4	3	14	2,8
п3	5	4	-	5	3	4	4	4	29	5,8
п4	4	4	0	-	2	3	4	4	21	4,2
п5	5	4	2	3	-	4	5	5	28	5,6
п6	3	3	1	2	1	-	5	5	20	4,0
п7	1	1	1	1	0	0	-	0	4	0,8
п8	2	2	1	1	0	0	5	-	11	2,2

В двух последних столбцах соответственно приводятся общие показатели по всем респондентам: число предпочтений (**N**) и число предпочтений, приходящихся

на одного респондента (**К**). Социолог обычно работает с относительными величинами типа **К**, а не с абсолютными типа **N**. В зависимости от значения **К**, сорта пива по предпочтительности выстроились следующим образом:

$$п3 > п5 > п4 > п6 > п2 > п1 > п8 > п7$$

Если социолога интересует только ранжированный ряд сортов пива, то можно считать задачу решенной. Столь трудоемкая процедура парных сравнений была бы неэффективной, если бы в результате ее применения не получались и другие важные выводы. Значения **К** имеют количественный характер, они получены по метрической шкале. Поместив сорта пива на линейчку в зависимости от значения **К** (от 0,8 до 5,8), имеем следующую картину:

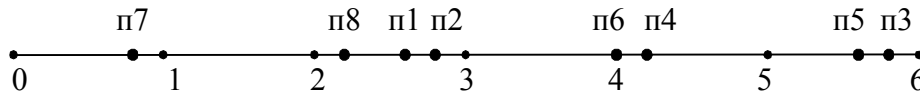


Рис 2. 4. 1

Из рис. 2.4.1 видно, во сколько и насколько один сорт предпочтительнее другого. Сорта **п1** (**К**=2,6) и **п2** (**К**=2,8) практически неразличимы. Аналогична ситуация для **п6** и **п4**, а также для **п5** и **п3**. Резко выделяются четыре типологические группы, к которым, по-видимому, принципиально разное отношение респондентов. В первую группу входит «Жигулевское» (**п7**), во вторую - «Очаковское» (**п8**), «Bavaria» (**п1**) и «White Bear» (**п2**), в третью - «Tuborg» (**п6**), «Афанасий» (**п4**), в четвертую - «Балтика» (**п5**) и «Gueness» (**п3**). Опять же характер распределения показателя **К** диктует логику дальнейшего анализа, если социолога интересует не только ранжирование.

Отметим интересный факт: на входе изначально мы имели номинальный уровень измерения, а на выходе имеем метрическую шкалу. Более трудоемкие приемы измерения, такие, как метод равнокажущихся интервалов и метод парных сравнений, приводят нас к количественным оценкам, к метрическому уровню измерения в нашем понимании. Напомним, что мы исходим в книге из грубого деления всех шкал на три типа: номинальные, порядковые и метрические. На самом деле в упомянутых двух методах все обстоит значительно сложнее, и получаются не совсем метрические шкалы. Но этот сюжет уже для следующего уровня вашего познания социологии. Мои попытки введения других типов шкал для начального обучения методологии не увенчались успехом. Поэтому для нас с вами метрические шкалы - это те, когда уровень измерения выше порядкового, и то, что похоже на числа, на количества.

Однако следует особо оговорить тот факт, что в результате использования метода парных сравнений получается метрическая шкала. Это доказано Терстоуном, исходя из того, что в динамике предпочтения отдельного респондента характерен нормальный закон распределения. Что это значит? Если спрашивать респондента много раз, то каждый раз он будет давать различные оценки (по предпочтению). Это естественно. Но его оценки будут подчиняться нормальному закону распределения, т. е. отклонения от некоторой средней оценки будут носить случайный характер.

Прежде, чем перейти к сравнительному анализу двух рассмотренных методов ранжирования, остановимся на условии применимости метода парных сравнений.

Условие транзитивности

Как известно, числа обладают разными свойствами или, по-другому, при работе с числами выполняются определенные правила. В обыденной жизни мы ими пользуемся постоянно, не задумываясь об их существовании. Одно из этих свойств называется свойством **транзитивности**. Оно заключается в том, что если число **А** больше

числа **В** ($A > B$) и **В** больше, чем **С** ($B > C$), то естественным образом **А** будет больше, чем **С** ($A > C$). Предположим, что сравниваем материальную обеспеченность трех респондентов - **А**, **В** и **С**. Из того, что $A > B$ (у **А** материальная обеспеченность выше, чем у **В**) и $B > C$, следует, что $A > C$ (у **А** материальная обеспеченность выше, чем у **С**). Аналогичны рассуждения и в случае предпочтений.

Наш пятый респондент (см. таблицу 2.4.3) предпочитает сорт пива **п2** сорту **п7** ($п2 > п7$) и сорт **п7** – сорту **п8** ($п7 > п8$). Тогда является естественным, что он предпочтет сорт **п2** сорту **п8** ($п2 > п8$). Необходимость выполнения свойства транзитивности в парных сравнениях является очевидным. Что же на самом деле произошло у этого респондента? По таблице видим, что $п8 > п2$. Эта ситуация называется ***нарушением транзитивности***. Такого рода логические противоречия не позволяют нам работать с числом предпочтений как с количествами, числами.

Как быть в этом случае? Прежде всего, проанализируем, из-за чего возникает нарушение транзитивности. Приведем другой пример. Возьмем три профессии: юрист, социолог, инженер. Позвольте предложить вам следующие рассуждения некоторого студента при парном сравнении этих профессий. Результаты сравнения могут быть таковыми: $Ю > С$, $С > И$ и $И > Ю$. При первом сравнении студент предпочитает профессию юриста, так как это престижная, доходная профессия. При втором сравнении предпочитает социолога, ибо это модно, перспективно, интересно. При третьем сравнении предпочитает инженера, ибо юристами скоро можно будет «пруд прудить», а инженер со своими золотыми руками (у студента дядя-инженер - золотые руки) никогда не пропадет. Здесь мы замечаем, что наш студент использовал разные основания при сравнении профессий. С сортами пива **п2**, **п7** и **п8** для пятого респондента произошла та же ситуация.

Анализируя этот случай, студенты пришли к выводу, что респонденту не всегда можно предлагать термин «предпочтение», ибо он не имеет однозначной интерпретации, респонденты могут понимать его по-разному. Чтобы не было нарушений транзитивности, необходимо точнее формулировать основание ранжирования. Поэтому работоспособность метода парных сравнений должна быть апробирована в пилотажном исследовании.

Метод парных сравнений может быть использован и для проверки гипотезы о существовании одномерной шкалы для измерения некоторого свойства. Нарушения транзитивности и будут говорить об отсутствии одномерности. Однако для социолога - это дорогое удовольствие.

Сравнение прямого ранжирования с методом парных сравнений

Сравним результаты ранжирования сортов пива пятым респондентом. Прямое ранжирование (см. таблицу 2.4.2) дало следующий результат:

п3 > п4 > п5 > п6 > п8 > п1 > п2 > п7

Метод же парных сравнений дал другой результат (см. таблицу 2.4.3):

п3 > п4 > п5 > п6 > п1 > п8 = п2 = п7

Даже для отдельно взятого респондента видим, что результаты использования двух приемов ранжирования могут различаться. Естественно возникает вопрос, какой прием лучше. Как правило, считается, что метод парных сравнений лучше, чем прямое ранжирование. Такая точка зрения не совсем верна, и вот почему. Выбор метода всегда обусловлен исследовательской ситуацией, целями исследования. Естественно, если можно однозначно сформулировать основание ранжирования, то метод парных сравнений дает отличный результат и надо выбирать этот метод. Но бывают ситуации, когда невозможно и не очень нужно однозначно понимаемое основание ранжирования.

Социолог может просто изучать, например, изменение тенденций в престижности, привлекательности профессий, ему важно не столько построить ранжированный

ряд, сколько знать, какие профессии сосредоточены на концах этого ряда для различных социальных групп и по которым респонденты достаточно единодушны. При этом, в самом деле нет необходимости уточнять смысл оснований ранжирования «престижность», «привлекательность» профессии. У каждого респондента свое понимание, свой образ, и в рамках этого образа нарушение транзитивности невозможно.

Выполняя задание, приведенное ниже, вы убедитесь, что результаты двух приемов ранжирования совпадают на концах ранжированных рядов и различаются в середине. Этот эффект связан не столько с приемом ранжирования, сколько со спецификой респондента как источника информации. Ответы респондента неустойчивы, когда чувство симпатии - антипатии, сила эмоций не выражены ярко. Для меня как респондента есть очень привлекательные, совершенно непривлекательные и все остальные профессии. Места этих остальных и «плывут» при ранжировании не только разными приемами, но и одним и тем же приемом, использованным с интервалом времени. Можете провести опыт над собой. Вернитесь к своим объектам ранжирования через какое-то время и еще раз проведите ранжирование и сравните результаты.

Остановимся подробнее на ситуации, когда число объектов ранжирования достаточно большое. Нам не встречалась ситуация, когда число объектов было больше восемнадцати. Как при прямом ранжировании, так и при парных сравнениях перед респондентом стоит непосильная задача. Что такое много и мало, определяется из опыта. Каждый прием измерения имеет свой способ борьбы с «объемом». Как отмечалось выше, при прямом сравнении предлагается сразу не весь список, а сначала несколько карточек (с обозначением объектов), а затем предъявляется очередной объект с тем, чтобы его расположить между ними. В методе парных сравнений при условии выполнения свойства транзитивности можно для отдельно взятого объекта провести не все сравнения, а только несколько. В этом случае существуют специальные математические приемы получения искомого ранжированного ряда.

Задание на семинар или для самостоятельного выполнения

1. Разделиться на небольшие группы, по 5—7 человек, и составить список объектов ранжирования. Достаточно 7—9 объектов. Сформулировать основание для сравнения объектов, т. е. основание ранжирования.

2. Далее каждый работает с этим списком индивидуально. Основной целью этого задания является сравнение двух способов ранжирования. Для достижения этой цели выполняются следующие шаги:

- каждый студент составляет на отдельном листочке список с объектами ранжирования без всяких других обозначений, например, без порядковых номеров;
- каждый объект ранжирования записывается на отдельную карточку с буквенным порядковым номером;
- взять листочек со списком объектов, провести прямое ранжирование и быстро перевернуть листочек обратной стороной, чтобы избежать эффекта прямого запоминания;
- взять карточки и провести парные сравнения, результаты записать в таблицу, подсчитать число предпочтений (их условно можно назвать и баллами) по каждому объекту;
- сравнить два ранжированных ряда, для чего представить их и в виде двух линейек;
- если результаты не будут совпадать - а такая ситуация встретится у некоторых студентов - необходимо попытаться объяснить, из-за чего это происходит;
- проверить, нет ли нарушения транзитивности.

3. Этот этап выполняется группами. Цель аналогична цели п.2 с той лишь раз-

ницей, что сравниваются результаты ранжирования двумя приемами в целом для группы.

- составить таблицу типа таблицы 2.4.4 с результатами парных сравнений всей группы и ранжированный ряд;
- результаты индивидуального ранжирования занести в таблицу типа 2.4.2 и попытаться на основе «моды» и «медианы» получить «средний» ранжированный ряд;
- сравнить результаты двух приемов ранжирования, провести анализ несовпадений и попытаться дать этому объяснение;
- попытаться ответить в рамках задачи на вопрос: когда и при каких условиях лучше тот или иной способ ранжирования.

5. ПРОЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ

Психосемантический метод как прием измерения и как прием анализа. Семантический дифференциал Ч. Осгуда. Метод неоконченных предложений как подход к изучению социальных ожиданий и социальных стереотипов. Тест двадцати «Я» как прием изучения самоидентификации личности.

На примере индексного анализа и процедуры ранжирования мы наглядно продемонстрировали, что иногда трудно «метод» социологического исследования отнести либо к методам измерения, либо к методам анализа. Все зависит от контекста, от исследовательской ситуации и *от цели, для достижения которой* метод применяется. Это лишний раз доказывает, что отсутствие стройного понятийного аппарата в социологии не есть феномен «неразвитости» социологии как науки, а внутренняя специфика и свойство нашей науки. Поэтому некоторые методы представляется целесообразным называть подходами, методологическими процедурами, ибо их эмпирическая реализация носит многозначный характер. То они выступают в роли приемов измерения, то в роли методов анализа. Каждая такая процедура предполагает специфическую технику сбора информации и специфическую математическую обработку эмпирических данных. Поэтому понятие **диагностическая процедура** в отличие от понятия метод и техника более приемлемо. К сожалению, это понятие не имеет широкого использования в социологической литературе.

К такого рода специфическому подходу, понимаемому как методологическая процедура, относятся и так называемые **психологические процедуры**, позаимствованные социологами из психологии. Эти процедуры можно назвать и **тестами** [1,3, с. 186—201]. Одни тесты как бы измеряют личностные характеристики, другие - групповые характеристики. Тестов очень много. Мы выбираем для обсуждения только несколько процедур, относящихся к так называемым **проективным методам**. Поясним, о чем идет речь.

При изучении социальной реальности, которая всегда достаточно динамична, исследователь задается вопросом, как эта самая реальность воспринимается конкретными людьми, преломляется в их сознании, превращается в определенные социальные нормы, образы. Для проникновения во внутренний мир человека невозможно использование заранее заданных схем, однозначно интерпретируемых понятий и категорий. Соответственно, жестко формализованные, структурированные методы сбора информации, как вы знаете, в этом случае не работают. Появляется необходимость привлечения понятий и категорий, которыми пользуются сами люди для упорядочивания своего собственного повседневного жизненного опыта. Аналогичные рассуждения были проведены в контексте выбора одного из двух предложенных методов ранжирования.

Эти методы основаны как бы на проецировании субъективных свойств лично-

сти на экран социолога. Социолог предлагает респонденту стимулы (знаки, тексты, картинки, ситуации) и по реакциям определяет скрытые, неосознаваемые мыслительные процессы, потребности, образы и т. д. Вспомним логический квадрат. Он в какой-то мере является проективной техникой. Предлагая респонденту два вопроса, мы выявляли как бы его субъективные наклонности, влечения в нереальных для него ситуациях. По этим **личностным значениям** определяли смысл: степень удовлетворенности учебой как силу мотивации.

В качестве примера рассмотрим три проективных метода. Выбор именно этих процедур обусловлен их следующими качествами. Первая из этих процедур, метод семантического дифференциала Ч. Осгуда (Ch. Osgood), применяется в социологии для решения широкого спектра задач и интерпретируется и как метод измерения, и как метод анализа. Вторая процедура - метод неоконченных предложений - используется в социологии как подход к изучению социальных ожиданий и социальных норм. Третья процедура - тест двадцати «Я» - применяется для изучения самоидентификации личности. В двух последних случаях речь идет о работе с текстовой информацией, что также определило выбор именно этих методов.

Семантический дифференциал Ч. Осгуда (СДО)

Этот метод разработан в середине 50-х годов Ч. Осгудом для изучения эмоционального отношения людей к тем или иным понятиям для определения их смысла. Он хорошо описан в литературе (например, обзор можно найти в работе [18]). Метод СДО заключается в следующем. Респонденту предлагается выразить отношение к некоторому объекту (понятию, изображению) по совокупности биполярных шкал, в основном семибалльных, например, таких, как:

слабый	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	сильный
женский	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	мужской
пассивный	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	активный
медленный	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	быстрый
необычный	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	обычный
ложный	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	правдивый
плохой	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	хороший

Крайние позиции на шкалах описаны вербальными антонимами. Совокупность шкал образует исходное **пространство** шкал. Число градаций на шкале может быть и меньше семи. Крайние позиции могут носить и невербальный характер. Например, Ч. Осгуд использовал знаки «черный круг - белый круг», «стрелка вверх - стрелка вниз» и т. д. при изучении представителей различных языковых культур (индейцев, мексиканцев, японцев и американцев) по их отношению к разным понятиям.

Почему были отобраны перечисленные выше шкалы? Различные эксперименты с различными совокупностями биполярных шкал дали один и тот же результат. Вся совокупность шкал как бы распадалась на три основные группы, на три фактора, названных как **Сила, Активность, Отношение**. Этот феномен был открыт Ч. Осгудом и назван **синэстезией**. Для наших целей важно только, в чем он проявляется. Фактор - группа шкал, по которым оценки объекта похожи. Из приведенных выше семи шкал к фактору «сила» относятся шкалы 1 и 2 (слабый - сильный, мужской - женский), к фактору «активность» шкалы 3-4 (активный - пассивный, медленный - быстрый), к фактору «отношение» 5-7 (обычный - необычный, ложный - правдивый, хороший - плохой). Аналогичным образом можно рассуждать и для случая остальных из 20-ти классических шкал, введенных Ч. Осгудом. Кроме семи перечисленных пар к этим двадцати относятся следующие пары: жестокий - добрый, кривой - прямой, разболтанный - пунктуальный, вкусный - безвкусный, неудачный - удачный, твердый - мяг-

кий, глупый - умный, новый - старый, неважный - важный, острый - округлый, хладнокровный - восторженный, бесцветный - красочный, необычный - обычный, красивый - безобразный.

Кстати сказать, эти шкалы были отобраны после огромного числа экспериментов с различными парами прилагательных посредством применения математических методов факторного анализа (об этом вам пока не следует задумываться). Именно для этой совокупности шкал была доказана их трехфакторная структура. Другими словами, мы как респонденты любой предъявленный нам объект (понятие, изображение) оцениваем эмоционально в основном по трем факторам или в трехмерном пространстве. Это пространство называется *семантическим пространством*. По этой причине в названии метода и используется термин «семантический». Образы объектов в семантическом пространстве занимают вполне определенное специфическое положение. Анализируя расположение объектов, можно делать выводы о близости образов. Для аналогии вспоминаем школьную геометрию и понятия «двумерное пространство» (оно называется просто плоскостью) и «трехмерное пространство».

Идея метода СДО в дальнейшем была развита. Для нас с вами важно лишь то, как и для чего социолог использует этот метод. В реальных исследованиях у социолога есть три возможности при работе с этим подходом к изучению социальной реальности, или три стратегии формирования совокупности исходных шкал:

- а) использовать известные, как бы классические, шкалы с небольшой корректировкой;
- б) воспользоваться результатами работы других исследователей;
- в) попытаться сформировать свое собственное семантическое пространство факторов.

В первом случае корректировка требуется для исключения пар, некорректных при оценке конкретных объектов. Приведем пример одной задачи, при решении которой мы использовали метод СДО. Перед нами стояла задача проведения типологического анализа восприятия образов 10-ти популярных политиков, т. е. выявления различных групп политиков. При этом образ политиков, отнесенных к одной и той же группе, одинаков. В качестве объектов исследования (это понятие вам известно из курса «Методы сбора информации») выступали преподаватели социологического факультета одного из вузов. Исследование носило сугубо методический характер, поэтому проблема репрезентативности перед нами не стояла и выборка была маленькой. Исходно мы пользовались классическим набором шкал за исключением пар типа плохой - хороший, умный - глупый и т. д. Такие пары исключались по причине их излишней конкретности и некорректности для случая нашей задачи.

Вторая стратегия, а именно использование результатов других исследователей, возможна в следующей ситуации. Предположим, что речь идет о массовых опросах, и у социолога нет возможности экспериментировать с большим числом шкал и формировать свое собственное семантическое пространство. Тогда, чтобы отобрать шкалы для своего исследования, он поступает следующим образом. Например, в задаче изучения образов политиков мы выбрали одинаковое число шкал по каждому из трех факторов. А о том, к какому фактору и с каким весом относится шкала, узнали из литературы.

Третья стратегия - формирование своего собственного семантического пространства для оценки объектов возникает в глубоких аналитических исследованиях, когда СДО является основным подходом к изучению социальной реальности. Тогда исходно социолог формирует совокупность шкал, носящих конкретный, а не ассоциативный характер (как 20 классических). В этом случае он обязан проверить гипотезу о существовании факторов и выяснить, какие они и сколько их. Это необходимо для перехода к анализу образов в пространстве этих факторов. В каждой задаче, для заданной исследователем совокупности объектов, может быть свое собственное фак-

торное пространство с разным числом факторов.

Независимо от выбранной стратегии использования метода СДО анализ образов объектов осуществляется следующим способом. Расскажем о нем на примере изучения образов политических лидеров. Получив исходные данные - оценки каждого преподавателя по каждому из десяти политических лидеров, - вычислили **среднюю оценку** по каждому из трех факторов для каждого объекта (лидера). Оценка по фактору для объекта равна сумме оценок по всем шкалам, входящим в этот фактор, и по всем респондентам, деленной на величину, равную произведению числа шкал и числа респондентов. В данном случае, вместо того чтобы написать простенькую формулу для вычисления средней оценки, мы вербально описали ее содержание. Как видите, это неудобно. Поэтому социологу и нужна математика, ибо она дает **удобный** язык описания.

После вычисления средней оценки по всем факторам (сила, активность, отношение) в отдельности осуществляется переход к вычислению близости между политическими лидерами. Это можно делать в трехмерном пространстве, а можно и в двумерном (выбрав из трех два важных для вас фактора). Второй случай попроще. Тем более что из школьной геометрии вы помните, как вычисляется расстояние между точками (политические лидеры) на плоскости (два выбранных фактора ее образуют). Воспользуемся все же формулой. Обозначим через $D(A,B)$ расстояние между двумя политическими лидерами A и B в пространстве факторов, через $d_i(A,B)$ - разницу в средних оценках по i -му, фактору. Число факторов равно k . Тогда о близости образов политических лидеров A и B можно судить по значению так называемого **дифференциала**.

$$D(A,B) = \sqrt{\sum_{i=1}^k d_i^2(A,B)}$$

Проведя вычисления по всем парам, а их будет 45 для десяти политических лидеров, получаем так называемую матрицу близостей или матрицу типа «объект - объект». Вспоминаем метод парных сравнений Терстоуна. Там тоже были матрицы близости, только другой природы.

Если кого-то заинтересовало наше исследование, то следует отметить, что выявились четыре типа образов политических лидеров. Исследование проводилось в марте 1996 года. Образ президента Б. Ельцина был отличен от всех других образов. Аналогична ситуация с В. Жириновским. Образы В. Черномырдина, А. Лебеда, Г. Зюганова были близки. Все остальные политические лидеры образовали четвертую группу. Интерпретация этого результата нам не важна. Эта задача интересна нам только как пример, иллюстрирующий применение метода СДО в массовых опросах.

Метод неоконченных предложений (МНП)

Проиллюстрируем работу этого метода на примере исследования, которое также носило методический характер [2]. Оно было связано с проблемами субъективного восприятия студентами образа «культурный человек». Прежде всего перед нами стояла задача определения смысла, который вкладывают люди в используемое ими понятие - «культурный человек». В обыденной речи можно довольно часто встретить это выражение. Что вкладывают в него люди? Какого человека они называют культурным и каковы критерии культурности? Что представляет собой образ «культурный человек» в их сознании? Существуют ли различные типы (виды) восприятия этого образа? Если существуют, то какие они? Каково семантическое пространство восприятия образа, и какой оно размерности?

Совершенно ясно, что попытки обнаружить у респондента четко сформулиро-

ванное понимание образа будут тщетными, так как в сознании людей этот образ обладает размытыми, аморфными очертаниями. Он не является совокупностью рациональных суждений, а представляет собой преимущественно иррациональное отражение представлений, ощущений, окрасок, оценок, ассоциаций в широком смысле слова, которые довольно сложно артикулируются. Тем не менее, все эти феномены отражают определенный набор характеристик и оценок, выделяемых человеком как наиболее важные по отношению к искомому образу. Применение МНП дает наибольший эффект как раз в тех исследованиях, где возникает необходимость выявления субъективного восприятия человеком социальной реальности, *личностных смыслов* индивидов, стереотипов, образов, эталонов, ценностных ориентации людей и т. д.

Респондентам предлагается совокупность неоконченных предложений с просьбой написать их завершение. Вербально выраженные реакции респондентов на первую часть предложений составляют ту базу, на основе которой можно выявить основные характеристики изучаемого образа. Можно сказать, что эти реакции несут в себе информацию о существующих в обществе и усвоенных индивидом нормах, ценностях, стереотипах, эталонах, образах. Их реконструкция проводится на основе собранной в ходе опроса информации. Ниже приводятся только некоторые неоконченные предложения, использованные нами в этом исследовании.

- 1) От других людей культурного человека отличает...
- 2) Культурный человек должен...
- 3) Обычно культурные люди...
- 4) Ближе всего к понятию «культурный человек» понятие...
- 5) Всех культурных людей объединяет...
- 6) Культурным человеком я называю...
- 7) Важнее всего для культурного человека...
- 8) Культурный человек никогда...
- 9) Культурный человек всегда...
- 10) Культурный человек обладает...
- 11) Противоположность культурному человеку...
- 12) Я не могу назвать культурным человеком того...

В этих предложениях у респондентов сохраняется возможность самим выбирать критерии и определять смысловую основу ответа, реакции респондентов не ограничиваются заранее заданными вариантами. В целом можно рассчитывать на то, что разработанные предложения позволяют получить реакции респондента, минимально искаженные влиянием исследователя. Испытуемый вынужден говорить своими словами, в результате чего при завершении он использует те категории, которыми пользуется в повседневной жизни для упорядочения своего жизненного опыта.

Предполагалось, что, составляя окончания к предложениям, респонденты должны были использовать разные обоснования. В широком смысле слова *обоснование* - это нравственное предписание, заданные культурой стереотипные образцы целей, мотивов и т. д. В узком смысле удобно употреблять понятие «*элементарные обоснования*» для обозначения смысловых частиц, которые получаются как бы при разделении *текста* (окончания предложений) на отдельные неделимые части.

На первом этапе анализа происходит разделение текстов завершения предложений для всех респондентов на элементарные обоснования. После этого схожие по смыслу обоснования группируются, в результате чего образуются отдельные *элементы*, которые выражают ту или иную характеристику образа.

Например, обоснования типа: «*От других людей культурного человека отличает...*»: «...стиль речи», «...способность внятно высказывать свои мысли»; «*Обычно культурные люди...*»: «...умеют объяснить свою точку зрения, не прибегая к крику», «...не кричат на других, не ругаются» - явно имеют общую смысловую направ-

ленность и относятся к одному элементу.

Соответственно, они отличаются от обоснований типа: **«От других людей культурного человека отличает...»**: «...наличие принципов», «...воля», «...высокий нравственный уровень»; **«Обычно культурные люди...»**: «...не колеблются в принятии нравственных решений». Эти обоснования также составляют отдельный элемент.

Первый элемент отмечает манеру общения «культурного человека». Он условно может быть назван **«Речь и мысли»**. Второй - нравственные принципы и внутренний мир «культурного человека», и его можно назвать условно **«Внутренним миром»**. Некоторые элементы подвергаются обобщению на еще более высоком уровне, образуя тем самым понятия более высокого уровня абстрактности. Выделение элементарных обоснований, а затем и элементов есть нечто иное, как **логическая формализация** при анализе текстов. Следующий этап анализа состоит в сравнении образа культурного человека для различных респондентов. Например, опираясь на частоту встречаемости **элементарных обоснований и элементов**. А вот тут невозможно обойтись без количественных подсчетов, без **математической формализации**. Для этого предварительно необходимо сложное кодирование информации [13].

В силу того, что нас пока в основном интересуют проблемы измерения, приведем фрагмент, имеющий отношение к этой проблеме. Как отмечалось, предложения «Ближе всего к понятию «культурный человек» понятие...» и «Противоположность культурному человеку...» позволяют установить понятия схожие с изучаемым образом и противоположные ему. Большинство ответов представляют собой такие же образы, каким является «культурный человек». Так, наиболее близкими к этому понятию респонденты назвали: «интеллигентный человек» - 37%, «воспитанный человек» - 16%, «вежливый» - 11% и «образованный» - 9%. Противоположные понятия: «хам» - 28%, «некультурный человек» - 13%, невежа - 8%. Сами по себе эти данные мало информативны. Тем не менее, можно ставить вопрос о построении шкалы «культурный человек» — «некультурный человек». Можно также рассматривать схожие с этими полюсами понятия и с помощью, например, метода семантического дифференциала оценить близость всех этих понятий.

Кроме того, представляют интерес те респонденты, которые противопоставляют «культурным людям» определенные социальные группы, среди которых выделяются бомжи и преступники. Можно предположить, что в умах этих людей те или иные социальные группы обладают определенной мерой культурности, поэтому представляло бы большой интерес с помощью тех же семантических методик определить такую меру культурности у разных социальных слоев населения. Из этого делаем вывод, что в рамках одного и того же исследования одновременно могут и должны использоваться различные методы, подходы получения и анализа информации.

Особенность полученных с помощью метода неоконченных предложений данных заключается в возможности многократного обращения к первичной информации. При этом используются различные основания классификации текстовой информации для решения различных исследовательских задач. Метод МНП успешно используется для изучения социальных ожиданий, социальной идентичности [8, 13]. МНП применяется и в массовых опросах как способ измерения. Только в этом случае используют одно или несколько предложений.

Тест двадцати «Я» (ТДЯ)

Этот метод разработан в 50-е годы М. Куном (M. Kuhn) и Т. Макпарлендом (T. McPartland) для изучения образа своего собственного «Я», для изучения самоопределений или самоидентификации личности [1, 21]. Методика сбора информации достаточно проста. Респонденту предлагается лист бумаги с заголовком «Кто Я», с два-

дцатью пронумерованными линиями. К нему обращаются с просьбой ответить, как самому себе, «Кто Я» и записать достаточно быстро свои ответы; желательно в виде существительных. В той последовательности, в которой они приходят в голову. Не нужно заботиться ни о логике, ни о важности ответов.

Авторами этой методики было установлено, что ответы разбиваются на четыре класса. При этом два из них относятся к объективным самоопределениям (обозначим их **К1 и К2**), а другие два - к субъективным (обозначим их **К3 и К4**). К классу **К1** относятся такие самоопределения индивида, как «физический» объект (Я - человек, Я - женщина). Класс **К2** составляют самоопределения, представляющие индивида как социальный объект (Я - член общества, Я - студент, Я - меломан, Я - ученый, Я - преподаватель). К классу субъективных самоопределений **К3** относятся те, которые связаны как бы с социально-релевантными характеристиками поведения (Я - никому не нужный человек, Я - пессимист, Я - счастливчик, Я люблю слушать музыку, Я люблю выпить в хорошей компании). И наконец, класс **К4** образуют те самоопределения, которые в той или иной мере иррелевантны по отношению к социальному поведению, а также иррелевантны к поставленной тестом задаче самоидентичности (жить - чтобы умереть).

В таблице 2.5.1 приведены реальные данные - это ответы трех студентов из исследования, проведенного нами среди будущих лингвистов. Выбор именно этих *документов* (заполненные респондентами бланки) в качестве примера неслучаен. Первый документ при водим потому, что он достаточно типичен, т. е. такая структура ответов наблюдалась в данных часто. Второй документ также типичен одновременно отсутствием полноты и спецификой структуры ответов. Такого рода документы часто встречаются. Третий документ выбран потому, что специфичен, и аналогичных ему в нашем методическом исследовании больше не было. Попробуйте интерпретировать эти данные, ибо в исследованиях будут встречаться как раз именно эти три ситуации.

Таблица 2.5.1

Ответы трех студентов

Кто Я?	Кто Я?	Кто Я?
1. Я – это Я	1. Студент	1. Облако
2. Человек	2. Человек	2. Дождь
3. Женщина	3. Пассажир	3. Чайка
4. Студентка	4. Читатель	4. Море
5. Москвичка	5. Зритель	5. Солнце
6. Респондент	6. Пешеход	6. Бриз
7. Я – счастливый человек	7. Покупатель	7. Гений
8. Дева по западному гороскопу	8. Потребитель информации	8. Свет
9. Змея – по восточному	9. Репетитор	9. Разум
10. Лингвист (будущий)	10. Пользователь ПК	10. Бог
11. Личность	11. И т.д.	11. Полет
12. Скрытная	12. И т.п.	12. Творение
13. Своенравная		13. Водопад
14. Симпатичная		14. Рассвет
15. Голубоглазая		15. Счастье
16. Гордая		16. Сон
17. Высокая		17. Мечта
18. Космополит		18. Противоречие
		19. Покой

19. Человек, любящий смену мест	19. 20.	20. Шанс
20. Человек, не любящий кофе		

Необходимо иметь в виду, что не все респонденты дают полный ответ (респондент 2), т. е. многие не в состоянии привести двадцать ассоциаций, и не следует этого требовать. Количество заполненных строк само по себе характеризует личность опрашиваемого. Как правило, для ответов респонденту часто не хватает существительных (респондент 1), а у некоторых их «избыток» (респондент 3). Респонденты обладают или не обладают самоопределениями из четырех обозначенных выше. Исходя из этого, можно перейти к формальному «описанию» респондента. Каждому поставить в соответствие набор, состоящий из нулей и единиц. Теоретически возможные 16 наборов перечисленных ниже:

0000 0001 0010 0011 0100 0101 0110 0111

1000 1001 1010 1011 1100 1101 1110 1111

Если у респондента присутствуют самоопределения из всех четырех классов, то ему ставится в соответствие набор 1111. Если же у респондента присутствуют самоопределения только класса К2, то ему ставится в соответствие 0100. Число возможных наборов равно $2^4=16$. Разумеется, на практике встречаются не все наборы. Такое кодирование текстовой информации позволяет выделить отдельные группы респондентов с одинаковой структурой самоидентификации. Тем самым социолог находит типологические группы, типологические синдромы для изучения самоидентификации. Возможны и другие пути формализации текстовой информации, полученной посредством теста двадцати самоопределений.

Какие выводы мы с вами можем сделать из такого поверхностного рассмотрения методов СДО, МНП, теста двадцати самоопределений.

- Все три - методологические процедуры, в которых не имеет смысла разделять технику сбора, технику измерения, технику анализа. Вместе с тем в реальных исследованиях они могут использоваться в роли приема измерения свойств социальных объектов, приема анализа социальной реальности, техники сбора эмпирических данных.

- Каждая разновидность текстовой информации требует для анализа специфической логической формализации. Только после этого наступает очередь для формализации математической.

- Все три могут быть использованы для разных целей и, в частности, для проведения типологического анализа социальных феноменов. Проблемам типологического анализа мы отводим последнюю часть книги.

Задание на семинар или для самостоятельного выполнения

Выполнять первые два из приведенных ниже заданий полезно группами (4-5 студентов). Они выступают в роли исследовательского коллектива. Результаты непременно рекомендуется обсудить и попытаться найти методические ошибки в постановках задач.

1. Апробация метода семантического дифференциала Ч. Осгуда. Для этого достаточно сравнить три объекта (понятия, изображения), оценив их по шести шкалам. Эти шкалы выбрать так, чтобы они относились к двум разным факторам из трех (**сила, активность, отношение**). В качестве респондентов выступают сами члены группы. Каждая группа проводит анализ близости объектов в двумерном пространстве факторов. Результат изображается графически.

2. Придумать 2-3 неоконченных предложения для изучения, например, ценности высшего образования, уровня притязаний и т. д. Респонденты - члены группы.

Выделить элементарные обоснования. Объединить их в элементы. Попытаться выделить похожих между собой респондентов.

3. Это задание выполняется как домашнее и индивидуально. Каждый студент опрашивает по тесту двадцати «Я» несколько человек. Выводы, сделанные на основе этих данных, докладываются на семинаре.

Выводы из главы 2

1. Измерение - составная часть анализа информации, связанная с процедурой получения исходных для анализа данных. Отдельные приемы изучения социальной реальности называются как приемами измерения, так и приемами анализа (логические и аналитические индексы, ранжирование). Некоторые приемы измерения (семантический дифференциал Ч. Осгуда, метод неоконченных предложений) интерпретируются и как подходы к анализу социальной реальности. Измерение начинается с модели изучения свойств социальных феноменов.

2. Измерение - это шкалирование (одномерное или многомерное). Измерение - это процедура получения шкалы (шкала Лайкерта, шкала Терстоуна, шкала Гуттмана). Измерение - получение самой шкалы, т. е. линейки с градациями (в предположении существования одномерной шкалы). Измерение - это диагностическая процедура.

3. *Мы отказались от включения в текст таких понятий, как правильность измерения, точность измерения, устойчивость измерения, валидность измерения, релевантность измерения. Для наших целей нет особой необходимости в этих понятиях. Многие рекомендации по повышению «правильности» измерений трудно применить на практике [11]. Если вы захотите обратиться к этим понятиям, воспользуйтесь соответствующей литературой [4, 7, 9, 14, 15, 19, 20].*

4. Мы не рассматриваем психологические и математические основания шкалы Терстоуна, шкалы Гуттмана, семантического дифференциала Осгуда и т. д. Модели, стоящие в их основе, сложны для данной книги. Для их понимания необходимы знания, как психологии, так и математики. Важно изучать методологию, методику, методы в несколько этапов, последовательно углубляя знания о них.

5. Если соотнести приемы измерения с типами эмпирических данных, то получаем следующие выводы. В первом типе речь идет о метрическом уровне измерения, и проблема измерения сводится в основном к формированию аналитических индексов и ранжированию. Во втором типе измерение происходит как кодирование вербальных суждений или использование графических шкал. В третьем и четвертом типах проблема измерения проявляется во всем многообразии приемов. И, наконец, в пятом проблема измерения вписывается, поглощается, обуславливается различным «происхождением» текстов.