


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 08.09.2023 12:56:00  
Уникальный программный ключ:  
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064c12781953be730df2374d16f3c0ceb536f0fcd

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Юго-Западный государственный университет»**  
**(ЮЗГУ)**

Кафедра философии и социологии

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе  
О.Г. Локтионова  
\_\_\_\_\_ 2017 г.



**АНАЛИЗ ДАННЫХ В СОЦИОЛОГИИ**

**Методические рекомендации по самостоятельной работе**  
**для студентов направления подготовки**  
**39.03.01 Социология**

Курск 2017

УДК 001.891

Составитель: О.О. Нишнианидзе

Рецензент

Кандидат социологических наук, доцент Килимова Л.В.

Анализ данных в социологии: методические рекомендации по самостоятельной работе для студентов направления подготовки 39.03.01 Социология / Курск. Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: О.О Нишнианидзе. - Курск, 2017. - 28 с.: Библиогр.: с. 26.

В методических рекомендациях даны краткие пояснения к выполнению самостоятельной работы по анализу данных в социологии в соответствии с учебным планом направления подготовки 39.03.01 Социология. Изложены требования и даны рекомендации по основным формам самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой: подготовке к практическим занятиям, подготовке и проведение социологического исследования.

Методические указания соответствуют требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для направления подготовки 39.03.01 Социология

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 19.05.17. Формат 60 x 84 1/16.

Усл. печ. л. 1,2. Уч.-изд. л. 1,08. Тираж 100 экз. Заказ 1102

Бесплатно.

Юго-Западный государственный университет.

305040 Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

## **Ведение**

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших форм образовательного процесса в высшей школе. В комплексе требований, предъявляемых к современному специалисту, все больший удельный вес занимает умение самостоятельно ориентироваться в потоке информации, способность к накоплению и применению знаний.

В процессе самостоятельной работы раскрываются способности студента, формируются его качества как творческой личности, поэтому умение самостоятельно добывать и анализировать информацию – одно из наиболее ценных качеств современного специалиста. Выполнение самостоятельной работы способствует не только лучшему освоению учебного материала, но и раскрытию способностей студентов, формированию навыков научного творчества, что повышает теоретическую и профессиональную подготовку специалиста.

Цель самостоятельной работы - расширить и углубить теоретические и практические знания основных методов статистического анализа данных (в том числе социологических) и простейших навыков применения этих методов для обработки реальных данных.

Самостоятельная работа направлена на решение следующих задач:

- научить самостоятельно формулировать цели и задачи исследований в фундаментальных и прикладных областях социологии;
- применять приемы путевого метода для анализа социологических данных;
- обрабатывать и анализировать социологические данные для подготовки аналитических решений
- научить интерпретировать полученные результаты.

Дисциплина «Анализ данных в социологии» занимает ведущее место в профессиональной подготовке выпускника, служит основой для дальнейшей профессиональной специализации студентов, самостоятельного изучения ими различных социальных проблем, их компьютерного социологического анализа. Данный курс относится к базовой (вариативной) части математического и естественно – научного цикла (Б.2. В.2.) дисциплин.

Обязательными видами самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Социология» являются:

- Проведение одномерного и двумерного анализа
- Проведение корреляционного анализа
- Проведение кластерного анализа

Таблица 1 - Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины «Анализ данных в социологии»

№ раздела а (тема)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения (недели)	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	Построение одномерного и двумерного распределения.	1- 2 недели учебного процесса	6 часов
2	Проведение корреляционного анализа	3- 8 недели учебного процесса	15 часов
3	Логический анализ данных и написание итогового отчета	9-14 недели учебного процесса	15 часа
ИТОГО			36

## Построение одномерного и двумерного распределения.

*Статистический анализ*, используя разнообразные приемы обобщения, позволяет наглядно представить соотношения и распределения признаков и свойств изучаемого объекта.

Одним из простых способов обобщения является *группировка*. Она позволяет выделить среди всех респондентов группы с одним или больше сходными признаками, что облегчает дальнейший анализ и изучение. Группировка по одному признаку называется простой, по двум и более – сложной (или комбинационной). Подытоживая число ответов на вопросы анкеты, исследователь делает не что иное, как простую группировку респондентов по интересующему его признаку (вопросу). Процентная величина вычисляется по формуле:

$$\frac{n_i}{n} \times 100\%$$

где  $n$  -- общее число респондентов, подлежащих группировке;

$n_i$  -- число респондентов в группе с одинаковым признаком.

Если на вопрос «Где вы обычно выполняете домашние задания?» из 100 опрошенных студентов 40 ответили, что дома или в общежитии, 30 – что в библиотеке, а 20 – в дороге, то простая группировка дает информацию, что 40% респондентов, участвующих в опросе, делают домашние задания дома, 30% -- в библиотеке и 20% -- в дороге. Если вас интересует в целях вашего опроса, сколько из них юношей, а сколько девушек, вы можете произвести комбинационную группировку. Приняв каждую из полученных групп за 100%, посмотрите, какую часть из них составляют юноши и девушки.

Чтобы наглядно представить количество и разнообразие полученных группировок, отражающих частоту распределения какого-либо признака (признаков) изучаемого объекта, прибегают к построению *рядов распределения* каждой изучавшейся переменной (например, пола, возраста, места выполнения домашнего задания и т.д.). Ряды распределения делятся на атрибутивные и вариационные. Атрибутивный ряд отражает результат группировки респондентов по качественным признакам – полу, профессии, социальному статусу, основным жизненным ценностям, типам увлечений и т.п. (таблица 1).

Таблица 1

Ответы на вопрос: «К какому социальному слою вы себя относите?»

Социальный слой респондентов	Относительная частота, %	Абсолютная частота, чел.
Рабочий	7,7	18
Студент	41,5	98
Служащий	22,4	53
Бизнесмен	13,1	31
Безработный	15,3	36
Всего	100	236

Вариационный ряд формируется по количественному признаку, т.е. признаку, выраженному в числовом значении (уровень дохода, возраст, пропущенные занятия, дни болезни, квалификационный разряд и т.п.). (Табл.2)

Таблица 2

Пропуски занятий за месяц в студенческой группе

Предметы	Всего пропусков, часов	По болезни, часов	По неважной причине, часов
Физика	20	15	5
Электротехника	15	10	5
Социология	30	10	20
Итого	65	35	30

Вариационные ряды, в свою очередь, бывают дискретными, где каждый признак характеризуется конкретным количественным показателем (табл. 2), и интервальными, в которых значения признака колеблются в определенных пределах (интервалах). Например, распределение респондентов по возрастным группам: до 18 лет – 5 человек, 18-20 – 20 человек, старше 20 лет – 10 человек. Разнообразие рядов распределения, отражающее различные признаки изучаемого объекта, предполагает существенные различия в способах обработки данных (подсчете средних величин, показателей вариации и т.д.) и особенно значимо для крупных социологических проектов.

Ряды распределения дают нам общую картину вариации изучаемого признака (признаков). Для дальнейшего анализа нам необходимо выделить типичные для изучаемого объекта значения этого признака (*средние величины*), а также разброс этого признака среди изучаемой совокупности людей (*вариации признака*).

Для выявления типичных характеристик изучаемой совокупности социолог рассчитывает следующие обобщающие показатели (*средние величины*): *среднюю арифметическую (простую и взвешенную), моду, медиану и индекс*.

Средняя арифметическая есть интегральная, обобщенная величина любого однородного признака. Общая формула для ее

вычисления имеет вид: 
$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{i},$$
 где

$x_i$  -- числовые значения вариаций признака;

$i$  -- число вариаций;

$\sum$  -- сумма значений признака.

Если вы хотите узнать среднюю посещаемость лекций по социологии, вы должны суммировать число студентов, посетивших первую, вторую и т.д. лекций и разделить его на общее число лекций. Вы получите простую среднюю арифметическую посещаемости лекций.

Однако если вам понадобится рассчитать среднее количество задолженностей студентов группы по итогам сессии, эта простая формула не подойдет, так как сам измеряемый признак (задолженность) имеет несколько вариаций (у одного студента – одна задолженность, у другого – две, а у кого-то – три и более, а у кого-то нет вообще). В случае, когда измеряемый признак имеет количественную выраженность, для измерения средней величины используют так называемую *взвешенную среднюю арифметическую*. Ее рассчитывают по формуле:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i \times N_i}{N}$$

$x_i$  -- числовое значение  $i$ -й позиции признака;

$N_i$  -- число респондентов, выделенных по  $i$ -й позиции признака;

$N$  -- общее число респондентов, подлежавших группировке ( $N = \sum N_i$ ).

Используя таблицу 3, покажем, как это делается:

Таблица 3

Количество задолженностей	Число человек
Одна задолженность	5
Две задолженности	3
Три задолженности	2
Не имеют задолженностей	20

После подстановки в формулу данных из таблицы 3 получим:

$$\bar{x} = \frac{1 \times 5 + 2 \times 3 + 3 \times 2 + 0 \times 20}{30} = 0,56$$

Это значит, что среднее число задолженностей у студентов группы составляет 0,56. Таким же образом можно рассчитать среднее количество задолженностей у других групп на потоке или факультете и сделать выводы об успеваемости.

Средняя арифметическая, как вы видите, является грубым обобщением. В нашем примере она приписала задолженности (0,56) и тем студентам, которые их никогда не имели. Для более точного анализа первичных данных используют структурные средние единицы – *моду* и *медиану*. *Модой* в статистике называют наиболее часто встречающееся значение признака. В дискретном вариационном ряду (таблица 3) ее определяют по наибольшей частоте. В нашем примере модой (модальным значением) будет «не имеющие задолженностей» (20 человек).

Медиана – это значение признака, которое расположено ровно в середине упорядоченного ряда. Она делит вариационный ряд на две равные части так, что одна половина наблюдений оказывается меньше медианы, а другая – больше. Например, для ряда 1 балл, 2 балла, 3, 4 и 5 баллов медианой будет значение 3 балла. Если имеют дело с четным количеством значений, медианой считают среднее двух центральных значений. Медиана может совпадать с модой (когда наиболее часто встречающееся значение признака располагается посередине упорядоченного ряда) или нет (когда наиболее многочисленный признак встречается, например, у крайнего значения).

Кроме анализа средних величин, обобщающих наиболее характерные свойства изучаемой совокупности, для более глубокого понимания изучаемого объекта в социологии используют показатели



отклонения всех значений признака от типичного – **вариации признака**. Чтобы ответить на вопрос, насколько крайние значения признака далеко отстоят от средних значений, и как относительно крайних значений (ближе к центру или ближе к краям) располагаются все остальные показатели изучаемого явления, измеряют меру изменчивости (разброса) признака. Самая простая мера изменчивости – *размах вариации* (диапазон значений). Он представляет собой разность между максимальным и минимальным значениями признака:

$$R = X_{\max} - X_{\min}$$

Размах вариации характеризует диапазон колебаний признака в изучаемой совокупности, не касаясь индивидуальных отклонений переменных. Например, если количество карманных денег в изучаемой группе колеблется от 100 рублей (минимальное количество у одного человека) до 10000 рублей (максимальное количество у одного человек), размах будет равен  $10000 - 100 = 9900$ . При этом остается без внимания, к какому полюсу ближе показатели у других членов группы.

Чтобы определить разброс значений того или иного признака (например, карманных денег) в группе относительно средней величины, используют *среднее линейное отклонение*, рассчитываемое по формуле:

$$D = \frac{\sum |x - \bar{x}|}{n},$$

где  $x$  – значения признака,  $\bar{x}$  -- среднее значение признака по совокупности,  $n$  – количество значений.

К относительным показателям вариативности признака относится *коэффициент вариации* ( $V$ ), который определяется как процент наблюдений, лежащих вне модального интервала, то есть доля (процент) значений признака, не совпадающих с модальным. Если от модального отличаются 70% значений, то  $V=70\%$  (или  $V=0,7$ ). Коэффициент вариации характеризует степень однородности изучаемой совокупности. Если коэффициент превышает 33,3%, исследуемая совокупность считается неоднородной.

Для комплексной характеристики степени однородности распределения рассматриваемого признака используют важнейшую меру рассеяния – *дисперсию*. Все другие меры вариации признака дают лишь общую картину неоднородности показателей, не уделяя должного внимания изучению отклонения каждого отдельного

наблюдаемого значения от среднего. Если просуммировать все значения отклонений наблюдаемых показателей от среднего в большую и меньшую стороны, мы получим нуль. Положительные и отрицательные отклонения будут взаимоуничтожаться. Если же возвести в квадрат каждое отклонение и просуммировать квадраты отклонений, можно получить *меру рассеяния*, которая будет маленькой, когда показатели однородны, и большой, когда показатели неоднородны. Чтобы суммы квадратов отклонений индивидуальных значений от среднего, относящиеся к разным объектам, можно было сравнивать, необходимо поделить каждую из них на  $n$ , где  $n$  – объем выборки (количество наблюдаемых объектов). Таким образом измеряют *дисперсию* ( $\sigma^2$ ) – меру отклонения отдельных индивидуальных значений переменной  $X$  от среднего в данной совокупности. Чтобы вычислить значение дисперсии, нужно вычесть из каждого наблюдаемого значения среднее, возвести в квадрат все полученные отклонения, сложить квадраты отклонений и разделить полученную сумму на объем выборки:

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}$$

Дисперсия (степень разброса значений признака) позволяет анализировать сложные явления.

### **Задания для самостоятельной работы**

1. На примере выбранного параметра исследования построить одномерное распределение.
2. Рассчитать меры средних значений
3. Рассчитать меры разброса.
4. Полученные данные представить в виде аналитической записки.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Что такое простая и аналитическая группировка данных? Приведите примеры аналитической группировки.
2. Чем отличаются атрибутивные и вариационные ряды распределения?
3. В каких случаях для отображения рядов распределения применяется полигон, а в каких – гистограмма?

4. Что называют «позиционным средним»? Каково его значение для анализа данных?
5. Какие способы измерения вариаций признака Вы знаете? В каких случаях применяется каждый из них?
6. Что характеризует дисперсия и как она вычисляется?
7. В чем смысл процедуры кодирования? Какие системы кодировки Вы знаете?

**Время**, затрачиваемое на выполнение СРС - 6 часов.

**Срок выполнения** – 1-2 недели (1 семестр)

**Критерии оценивания:** соблюдение логики построения программы одномерного и двумерного распределения, владение основными принципами интерпретации данных.

**Порядок оценивания (начисления баллов) в рамках БРС:**

Задание выполнено более, чем на 50% - 2 балла по рейтингу;

Задания выполнено более, чем на 90% - 6 баллов по рейтингу.

### **Проведение корреляционного анализа**

Очень важным средством анализа социологической информации является поиск статистической взаимосвязи между признаками наблюдаемого объекта, называемой *корреляционной зависимостью* (корреляцией). Корреляционная зависимость проявляет себя как тенденция и носит вероятностный характер. Она не является такой же однозначной, как функциональная зависимость (например, между изменением температуры и показаниями термометра). Корреляция предполагает зависимость одной (или нескольких) величины измеряемого признака от значения (комплекса значений) другой величины. Корреляция может выражаться в соответствии значения одной величины измеряемого признака целому комплексу значений другой величины. Например, с изменением уровня образования меняется и доход человека, причем определенному уровню образования соответствует не одно, а целый веер значений признака «доход». Корреляционная зависимость не означает однозначной однонаправленной связи между явлениями. В ней часто не ясно, что является причиной, а что – следствием. Она выражает обычно множество переплетенных между собой причинно-следственных

связей. *Корреляция* означает лишь, что если две величины изменяются совместно, то по значению одной из них можно предсказать или определить тенденцию изменения значений другой.

Корреляционный анализ предполагает изучение парной (между двумя признаками) и множественной (между несколькими признаками) корреляции; установление формы связи (прямолинейной или неоднозначной); типа связи (прямой, обратной или неопределенной); силы связи (тесноты зависимости), то есть степени сопряженности между признаками. Выделяют следующие виды корреляционных связей: строгая прямая и строгая обратная, слабая обратная и слабая прямая, криволинейная, неопределенная.

Силу связи между сопряженными признаками демонстрируют различные коэффициенты корреляции. Наиболее простым считается *коэффициент ассоциации*, показывающий зависимости между дихотомическими признаками (таблица 2\*2). Например, зависимость факта подработки во время учебы от пола студента выражается с помощью коэффициента ассоциации ( $\phi$ ), вычисляемого по формуле:

$$\phi = \frac{ab - cd}{\sqrt{(a+c)(a+d)(b+c)(b+d)}} ,$$

где a, b, c, d – эмпирически фиксируемые частоты признака (см. таблицу 7)

Таблица 7 - Распределение стремления к подработке среди юношей и девушек

Подрабатываете ли вы во время учебы?	Юноши	Девушки
Да	9 (a)	1 (d)
Нет	10 (c)	15 (b)

Значения коэффициента ассоциации меняются в диапазоне от – 1 до + 1, вне зависимости от знака «1» всегда означает явно выраженную связь (прямую или обратную), а «0» -- отсутствие таковой. В нашем примере, подставив значения таблицы 7 в формулу, получим коэффициент ассоциации 0,49, что демонстрирует довольно устойчивую связь между подработкой во время учебы и мужским полом респондента.

Наиболее простым среди коэффициентов ранговой (находящей соответствие между ранговыми шкалами) корреляции является коэффициент Спирмена. Он позволяет определить тесноту связей между переменными, значения которых можно проранжировать

(например, жизненные ценности у мужчин и женщин). В таблице 8 представлены основные жизненные ценности мужчин и женщин, которые выражены в процентах и упорядочены в виде рангов.

Таблица 8 Распределение жизненных ценностей в зависимости от пола

Жизненные ценности	Мужчины %	Мужчины Ранг	Женщины %	Женщины Ранг
Здоровье	82,4	1	91,1	1
Семья	67,1	3	75,4	2
Карьера	81,3	2	68,1	3
Образование	49,4	5	54,2	4
Общение	45,8	6	52,1	5
Деньги	54,1	4	49,1	6

Коэффициент рассчитывают по формуле:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{l(l^2 - 1)},$$

где  $d$  – разность рангов,  $l$  – число пар рангов.

Коэффициент Спирмена меняется в интервале от  $-1$  до  $+1$ . Коэффициент  $+1$  означает полную идентичность в ранжировании сравниваемых признаков. Коэффициент  $-1$  показывает прямо противоположное расположение исследуемых признаков. Если рассчитать коэффициент Спирмена для данных, приведенных в таблице 8, получим значение  $0,77$ , что свидетельствует о сильной корреляции (взаимном соответствии) основных жизненных ценностей мужчин и женщин.

В учебниках по социологии вы найдете информацию, как рассчитать другие типы корреляций между изучаемыми свойствами. Следует помнить, что корреляционный анализ позволяет установить и измерить неочевидные на первый взгляд связи между явлениями и решить целый класс задач, связанных с воздействием различных факторов на социальные объекты.

Рассмотренные способы статистической обработки и анализа достаточны для описания и объяснения данных, полученных в ходе социологического опроса. В учебном социологическом исследовании

ими следует ограничиться. Но следует иметь в виду, что социология располагает более сложными методами обработки эмпирических данных, основанными на достижениях статистики, теории вероятности, модальной алгебры. При желании и необходимости решения нетривиальных исследовательских задач их можно найти в соответствующей специальной литературе.

### **Задания для самостоятельной работы**

1. В рамках выбранной темы построить корреляционные зависимости.
2. Интерпретировать полученные зависимости в соответствии с результатами
3. Составить аналитическую записку по результатам исследования.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Что такое корреляционная зависимость? Чем отличается корреляционная связь от функциональной?
2. Приведите примеры парной и множественной корреляционной связи.

**Время**, затрачиваемое на выполнение СРС - 15 часов.

**Срок выполнения** – 3-8 недели (1 семестр)

**Критерии оценивания:** соблюдение логики построения программы корреляционного анализа, владение основными принципами интерпретации данных.

**Порядок оценивания (начисления баллов) в рамках БРС:**

Задание выполнено более, чем на 50% - 2 балла по рейтингу;

Задания выполнено более, чем на 90% - 6 баллов по рейтингу.

### **Логический анализ данных и написание итогового отчета**

Статистический анализ служит основой для интерпретации полученных данных, понимания изучаемых процессов, объяснения проблемной ситуации, а также формулирования рекомендаций для ее решения. Решение данных задач находит отражение в логическом анализе данных и составлении итогового отчета по результатам конкретного эмпирического исследования. Функциональное назначение этого заключительного этапа социологического исследования состоит в проверке выдвинутых ранее гипотез,

описании и объяснении полученных результатов в соответствии с целями и задачами исследовательского проекта.

Можно выделить следующие этапы логического анализа данных:

■ Полное *описание* изучаемого явления, то есть комплексная, логически завершенная фиксация структурных характеристик и особенностей объекта исследования. Его начинают с анализа линейных распределений (в абсолютных значениях и процентах), то есть с применения простых группировок данных. Для дальнейшего разностороннего рассмотрения объекта используют сложные (комбинационные) группировки, в которых соотносят, как правило, какой-либо признак (успеваемость, посещение занятий и т.д.) с социально-демографическими характеристиками объекта (полом, возрастом, семейным положением, местом проживания, образованием и т.п.)

Важным элементом процедуры целостного описания объекта исследования является *обобщение информации* посредством расчета логических индексов, средних величин, которые позволяют сделать ее компактной, наглядной, удобной для дальнейшего сопоставления и интерпретации. С помощью определения средних величин и индексов можно выявить основные характеристики объекта, уровни и качество отношения к другим явлениям и процессам (например, степень удовлетворенности учебой, способами организации свободного времени, расписанием занятием, политические и ценностные предпочтения и т.п.)

Следующий необходимый элемент процедуры описания объекта — *сравнение*. Можно сопоставить состояния объекта в разные периоды времени (например, отношение студентов к социологии в начале и конце семестра) с целью выявления характерных особенностей изучаемой совокупности и тенденций ее изменения. Интересные результаты дает сравнение аналогичных признаков, измеренных на разных объектах, что позволяет детальнее определить и описать эти признаки, а также проанализировать основные характеристики объектов с точки зрения их сходства и различия. Например, можно сравнить мотивы поступления в университет разных студентов, способы наиболее эффективной довузовской подготовки и т.п. Полномасштабное сравнение предполагает сопоставление данных не только между собой, но и с доступными статистическими сведениями, а также материалами других

исследований, что позволяет увидеть объект в широком социокультурном контексте, выявить его специфические особенности, проанализировать логику взаимодействия с другими социальными явлениями.

Сравнение не такая простая процедура, как кажется на первый взгляд. Оно требует внимания к методике проведения. Сравнению подлежат типологически однородные (сравнимые) признаки. Нельзя сравнить пол одного респондента и спортивную подготовку другого, или, что не так очевидно, выполнение домашних заданий и успеваемость. В первом случае речь идет о действиях человека, а во втором – о фактическом состоянии дел. В такой ситуации лучше говорить о корреляционной зависимости. Чтобы вовлечь эти два фактора в процедуру сравнения, их нужно логически объединить в обобщенное понятие, скажем, «отношение к учебе», и уже по этому критерию сравнивать с другими стилями и результатами отношения к учебе, которые могут характеризоваться невыполнением домашнего задания и другой успеваемостью. Таким образом, еще один важный метод описания результатов исследования – *типологизация*. Он состоит в разбиении совокупности объектов на группы, результатом которого становится типология. Структурный элемент типологии – тип. Например, можно составить типологии по типам отношения к учебе, типам проведения досуга, типам получения дохода и т.д. В основе типологии – проблема выбора критерия типологизации, то есть признака, по которому ведется сравнение и объединение в случае сходства в один тип. Критерием типологизации может выступать не один признак, а несколько, но при условии корреляционной связи между ними.

■ Следующим этапом логического анализа эмпирических данных является *объяснение*. Оно является важнейшим элементом аналитического исследования и представляет собой способ познания объекта посредством выявления его сущностных связей и отношений. Уже на этапе создания программы аналитического исследования используются типы операционализации понятий (факторный, функциональный, генетический), которые задают объяснительные модели работы с информацией и помогают анализировать факторы, влияющие на поведение объекта, функции в системе общественных взаимосвязей, а также генетические и причинно-следственные связи изучаемой совокупности. Например, аналитическое исследование о причинах отсева студентов из вуза предполагает изучение факторов



дезадаптации (внутренних и внешних, субъективных и объективных, социально-экономических, психологических и др), позволяющих построить объяснительную модель. Все исследования, направленные на оптимизацию управления социальными процессами, улучшение морально-психологического климата в коллективе, решение конфликтных ситуаций, предполагают анализ функциональных связей изучаемого объекта. Генетические связи можно увидеть в лонгитюдных исследованиях.

■ Самой сложной процедурой анализа информации, реализуемой в аналитических и проектно-конструкторских социологических исследованиях, считается **прогноз**. Он осуществляется посредством изучения динамики изменения объекта, выявления тенденций его развития, установление причинно-следственных связей с факторами, влияющими на его трансформации. На основании такого рода анализа возможно подтверждение или корректировка прогнозных гипотез, заложенных в программе исследования.

Описание, объяснение, прогнозирование являются элементами основной логической процедуры освоения социологической информации – *интерпретации* – построения полной мыслительной модели исследуемого объекта, делающей возможным понимание окружающей действительности и плодотворную деятельность. Сами по себе эмпирические данные, да и статистические закономерности еще не дают, строго говоря, знания об объекте. Социолог, опираясь на свое видение мира, прошлый опыт и знания, воображение и интуицию, а также в зависимости от целей и задач исследования истолковывает и связывает друг с другом эти сведения, строит целостную картину социальных процессов и явлений для дальнейших практических действий. Процесс интерпретации эмпирических и статистических данных позволяет осмыслить и проверить выдвигаемые ранее гипотезы, выстроить объяснительные конструкции, в которых нашлось бы место каждому обнаруженному факту или тенденции.

Итог эмпирических и логических изысканий социолога находит отражение в завершающей операции – составлении и оформлении **отчета исследования**.

В зависимости от вида исследования форма отчета может быть как сжатой, так и предельно развернутой. Он может ориентироваться на логические обобщения и развитие общей или частной теории, а

может быть нацелен на конкретные практические рекомендации управления объектом.

Логика развернутого отчета может быть обозначена следующим образом: Во введении обосновывается актуальность изучаемой проблемы, описываются трудности при ее выявлении и решении, демонстрируется специфика исследовательских подходов к данной проблеме, реализованных в представленном проекте. Далее дается общая характеристика исследования: цели, задачи, объект исследования и обоснование выборки, методы получения информации, время, место, особенности проведения исследовательских процедур, демонстрируется социально-демографический состав объекта исследования. В последующих главах (их количество, как правило, совпадает с количеством выдвинутых гипотез) последовательно анализируются данные, интерпретируются ситуации, обосновываются варианты решения проблем по каждой поставленной задаче. В заключении даются практические рекомендации относительно объекта исследования. Отчет завершается «Приложениями», куда входит методический и методологический инструментарий исследования: программа, рабочий план, анкеты и другие инструменты, таблицы, диаграммы, схемы и другие материалы статистической обработки данных.

Качество социологического исследования определяется соответствием полученных данных целям и задачам исследования, созданием новых объяснительных моделей изучаемых феноменов, наличием практических рекомендаций по управлению социальными объектами, а также надежностью и достоверностью полученной информации, позволяющей прогнозировать характер функционирования и изменения социальных процессов.

### **Задания для самостоятельной работы**

1. В рамках выбранной темы провести полное описание изучаемого объекта на основе одномерного, двумерного распределения и корреляционного анализа.

2. Выстроить анализ предполагающий объяснения изучаемого объекта.
3. Составить отчет исследования в развернутой форме.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Что такое интерпретация? Какова ее роль в логической обработке данных?
2. Чем отличаются друг от друга статистический и логический анализ эмпирических данных?
3. В чем суть логического анализа данных и каковы его этапы?
4. Какова роль описания в интерпретации полученных результатов исследования?
5. Перечислите основные процедуры описания данных.
6. Чем объяснение отличается от описания?
7. На основании чего делаются социальные прогнозы?
8. Какие проблемы существуют при сравнении данных? Как их решать?
9. Что такое типология данных? Какую роль она играет в логическом анализе эмпирической информации?
10. Какова структура отчета о социологическом исследовании? Сформулируйте основные требования к его составлению.

**Время**, затрачиваемое на выполнение СРС - 15 часов.

**Срок выполнения** – 9-14 недели (1 семестр)

**Критерии оценивания:** соблюдение логики составления итогового отчета, владение основными принципами интерпретации данных.

**Порядок оценивания (начисления баллов) в рамках БРС:**

Задание выполнено более, чем на 50% - 2 балла по рейтингу;

Задания выполнено более, чем на 90% - 6 баллов по рейтингу.

### **Перечень рекомендуемой литературы**

Основная литература

1. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. -

272 с. ISBN 978-5-91134-340-8. ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=390595>

2. Методология науки и инновационная деятельность: Пособие для аспирантов, магистров и соискателей / В.П. Старжинский, В.В. Цепкало - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013 - 327 с. - (Высш. обр.: Магистр.). ISBN 978-5-16-006464-2. ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391614>

3. Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие / В.В. Космин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 214 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура). ISBN 978-5-369-01265-9. ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=487325>

4. Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 168 с. - ISBN 978-5-7638-2946-4 - ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=507377>

Дополнительная литература 1. Родионова, Н.В. Методы исследования в менеджменте. Организация исследовательской деятельности. Модуль 1 [Электронный ресурс] : учебник / Н. В. Родионова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 415 с. - ISBN 978-5-238-02275-8. ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=491018>

2. Методы социологического исследования: Учебник / В.И. Добреньков, А.И. Кравченко - М.: ИНФРА-М, 2013. - 768 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (п) ISBN 978-5-16-003457-7. ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=394159>

3. Методы и средства исследований в процессах оказания услуг. Практикум: учеб. пособие / В.И. Стельмашенко, Н.В. Воронцова и др. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012 - 384 с. - (Высшее образование). ISBN 978-5-8199-0312-4. ЭБС Znanium.com. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=350149>

4. Колемаев, В. А. Математические методы и модели исследования операций [Электронный ресурс] учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 080116 «Математические методы в экономике» и другим экономическим специальностям / В. А. Колемаев; под ред. В. А. Колемаева. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 592 с. - ISBN 978-5-238-01325-1. ЭБС

Znanium.com.

Режим

доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391871>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронная библиотечная система Book.ru:  
<http://www.book.ru/>

2. «Университетская библиотека»: <http://www.biblioclub.ru/>

3. Научная электронная библиотека e-library: <http://www.e-library.ru/>

### **Краткий словарь социологических терминов**

**Анализ документов** – один из широко применяемых методов сбора первичной информации. Документы с различной степенью полноты отражают духовную и материальную жизнь общества, передают событийную, фактологическую сторону социальной действительности, а также фиксируют структуру языка. В них содержатся сведения о процессах и результатах деятельности отдельных индивидов, коллективов, больших групп населения и общества в целом.

**Анкета** – упорядоченный по последовательности, содержанию и форме набор вопросительных суждений, воплощенный в виде опросного листа и предназначенный для сбора эмпирической социологической информации в форме письменных ответов респондентов по сформулированной исследователем проблеме.

**Анкетер** – лицо, осуществляющее сбор эмпирической информации посредством анкетного опроса респондентов.

**Анкетирование** – одна из основных разновидностей методы социологического опроса, при котором общение между исследователем и респондентом, являющимся источником информации, опосредуется анкетой.

**Анкетирование групповое** – метод одновременного письменного опроса группы людей, собранных в одном помещении и осуществляемый в соответствии с требованиями выборочной процедуры.

**Анкетирование индивидуальное** – опрос респондента с помощью раздаточной анкеты, осуществляемый в непосредственном контакте исследователя с респондентом, который отвечает на письменные вопросы, при необходимости получая консультацию анкетера, чаще всего проводится по месту жительства.

**Анкетные вопросы** – это целевые вопросы, переформулированные так, чтобы стать доступными для восприятия респондента и минимизировать возможность получения ложной информации.

**Включенное (участвующее) наблюдение** – такой вид наблюдения, при котором наблюдатель в той или иной степени непосредственно включен в изучаемый процесс, находится в контакте с наблюдаемыми людьми и принимает участие в их деятельности.

**Выборочная совокупность (выборка)** – часть объектов генеральной совокупности, отобранная с помощью специальных приемов для получения информации о всей совокупности в целом.

**Генеральная совокупность** – это объект исследования, который территориально, производственно и во времени «локализован» и на который распространяются выводы исследования.

**Гипотеза** – утверждение о фактах, эмпирических связях или принципах функционирования и развития социальных явлений, не имеющее эмпирического или логического обоснования.

**Дельфийская техника** – такой метод экспертного прогноза, который заключается в выработке согласованных мнений путем многократного повторения опроса одних и тех же экспертов.

**Документ** – специально созданный человеком предмет, предназначенный для передачи или хранения информации.

**Единицы анализа** – элементы выборочной (обследуемой) совокупности – респонденты, подлежащие непосредственному исследованию.

**Единицы отбора** – элементы генеральной совокупности, отбираемые на каждом этапе выборки по особому плану.

**Задачи** – конкретные целевые установки, определяющие основные направления и этапы решения поставленной проблемы.

**Закрытые вопросы** – вопросы, в которых респонденту предлагается один или несколько возможных ответов (например, «да– нет» вопрос).

**Инструментарий социологический** – определенный набор методически-исследовательских документов, разработанных в соответствии с программой, целями и задачами исследования, с помощью которых обеспечивается сбор эмпирических социологических данных (анкета, бланк- интервью, карточка наблюдения и др.).

**Интервью** (от англ. беседа с глазу на глаз) – один из основных методов опроса, использующий в качестве источника информации непосредственное вербальное взаимодействие исследователя с респондентом в соответствии с исследовательской программой.

**Интервьюер** – лицо, вступающее в непосредственное взаимодействие с опрашиваемым с целью получения от него желаемой информации.

**Интервьюирование** – способ опроса, в котором получение интересующей нас информации осуществляется путем непосредственного

взаимодействия социолога с респондентом в соответствии с целью и задачами исследовательской программы.

**Контент-анализ** – это техника выведения заключения, производимого благодаря объективному и систематическому выявлению соответствующих задачам исследования характеристик текста.

**Контрольные вопросы** – вопросы, назначение которых проверка достоверности данных.

**Малая группа** – такая социальная группа, между всеми членами которой имеются непосредственные контакты, члены которой обладают развитым чувством принадлежности к ней. Характеристической, критериальной чертой группы является чувство общности, которое цементирует отношения членов группы и отличает одну группу от другой, «замыкает» ее на себя. В одних случаях это чувство — понимание цели совместных действий, в других — определенное эмоциональное тяготение, притяжение людей, в третьих — временное согласие на использование конкретных средств, методов, инструментов деятельности. Оправданно также говорить о групповых интересах, потребностях, нормах и пр.

**Метод** – основной способ сбора, обработки и анализа данных.

**Методика** – понятие, которым обозначим совокупность технических приемов, связанных с данным методом, включая частные операции, их последовательность и взаимосвязь.

**Методология** – это система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности.

**Методология социологического исследования** – совокупность исследовательских процедур, техники и методов, включая приемы сбора и обработки данных.

**Метод экспертных оценок** – процедура получения первичных эмпирических данных, состоит в опросе специально отобранных экспертов относительно значений некоторых переменных, дающих необходимую информацию об объекте оценки.

**Наблюдение** – метод сбора информации об изучаемом социальном объекте путем непосредственного восприятия и регистрации факторов, касающихся изучаемого объекта и значимых с точки зрения целей исследования.

**Невключенное (внешнее) наблюдение** – исследователь находится вне изучаемого объекта. Он со стороны регистрирует происходящие процессы, не вмешиваясь в их ход.

**Неструктурированное (неконтролируемое) наблюдение** – такое, где исследователь не определяет заранее, какие именно элементы изучаемого процесса (ситуации) он будет наблюдать.

**Объект** – это совокупность явлений, процессов или определенная сфера социальной действительности, на которые направлена познавательная деятельность исследователя.

**Объект социологического исследования** – носитель той или иной социальной проблемы.

**Операционализация понятий** – специфическая научная процедура установления связи концептуального аппарата исследования с его методическим инструментарием. Включает в себя операции, которые используются при построении того или иного инструмента исследования: анкеты, индекса и т.д.

**Основа выборки** – перечень элементов генеральной совокупности, удовлетворяющий требованиям полноты, точности, адекватности, удобства работы с ним, отсутствия дублирования единиц анализа.

**Открытый вопрос** – вопрос, в рамках которого не предлагается готовых ответов, их дает сам опрашиваемый или записывает интервьюер.

**Панельное исследование** – тип исследования, в котором выборка объектов остается неизменной во все временные точки исследования.

**Переменные** – социальные явления и процессы, которые могут быть представлены в виде изменяющейся величины и описаны математическими средствами.

**Полное включение** – наблюдение проводится скрытно, изнутри.

**Пилотажные (пробные) исследования** – проводятся для проверки качества инструментария.

**Полузакрытый вопрос** – представляет опрашиваемому возможность либо уклониться от выбора именно данных альтернатив («не могу сказать точно» и т.п.), либо ответить по-своему.

**Предмет** – это определенная сторона или свойство объекта, заданные для непосредственного изучения именно в данном прикладном исследовании.

**Проблема** – это результат теоретического осмысления проблемной ситуации, выраженный в четкой формулировке.

**Проблемная ситуация** – это реально существующее в социальной действительности противоречие, способы разрешения которого в настоящее время еще не известны или не ясны.

**Программа социологического исследования** – это систематизированное изложение теоретико-методологических предпосылок, общей концепции исследовательского проекта в соответствии с основными целями и задачами предпринимаемой работы, методических и процедурных основ ее выполнения, выдвигаемых гипотез и логически последовательных операций для их проверки.

**Процедура** – последовательность всех операций, общая система действий и способов организации исследования.

**Репрезентативность** – свойство выборочной совокупности представлять характеристику генеральной.

**Роль социальная** – социальная функция, модель поведения, объективно заданная социальной позицией личности в системе общественных или межличностных отношений.

**Свободное (клиническое) интервью** – проводится без заранее подготовленного опросника или разработанного плана беседы.



**Социальный статус** – (от лат. – состояние дел, положение) – интегративный показатель положения социальной группы и ее представителей в обществе, в системе социальных связей и отношений.

**Социограмма** (от лат. общество и греч. черта, буква, написание) – способ представления межличностных и межгрупповых отношений в виде графа – системы связей между точками, каждой из которых соответствует определенный индивид или социальная группа.

**Социологическое исследование** – система логически последовательных методологических, методических и организационно-технических процедур, связанных между собой единой целью: получить достоверные данные об изучаемом явлении или процессе для их последующего использования в практике социального управления.

**Социометрия** (от лат. общий и греч. мера) – метод исследования малых групп, коллективов и организаций с помощью описания системы межличностных отношений между их членами. Техника такого исследования позволяет фиксировать, как объективные отношения воспринимаются и оцениваются людьми, занимающими разное положение в данной общности.

**Структурированное (контролируемое) наблюдение** – такой вид наблюдения, при котором социолог заранее определяет, какие из элементов изучаемого процесса или ситуации имеют наибольшее значение для его исследования, и сосредоточивает на них свое внимание.

**Техника** – совокупность специальных приемов для эффективного использования того или иного метода.

**Традиционный анализ** – все многообразие умственных операций, направленных на интерпретацию сведений, содержащихся в документе, с определенной точки зрения, принятой исследователем, в каждом конкретном случае.

**Трендовые (повторные)** исследования производятся с целью изучения изменения внутри некоторой генеральной совокупности с течением времени.

**«Участник-наблюдатель»** – форма наблюдения, при которой исследователь не скрывает своей роли и с согласия коллектива наблюдает его жизнь в течение определенного времени, имеет возможность беседовать с его членами, принимать участие в обсуждении проблем коллектива.

**Фокусированное (направленное)** интервью имеет целью сбор данных по поводу конкретной ситуации, явления, его последствий или причин.

**Формализованное (стандартизированное)** интервью – поведение интервьюера и анкетера строго регламентировано детально разработанным вопросником и инструкцией по его заполнению, предназначенной для интервьюера.

**Целевые вопросы** – это вопрос, формулируемый исследователем в соответствии с целью социологического исследования и выражающий одну из задач исследования.

**Цель** – это планируемый результат, на достижение которого направлена исследовательская деятельность социолога.

**Эксперимент** – метод получения информации об изучаемом социальном объекте путем воздействия на него некоторых управляемых и контролируемых факторов (переменных). Объектом эксперимента для социолога являются люди и социальные общности — часто их реакция на «научное» вмешательство оказывается непредсказуемой, во всяком случае, для экспериментатора.

**Экспериментальный фактор (независимая переменная)** – условие или группа условий, которые вводятся в исследуемую ситуацию социологом.

**Экспериментальной группой** называется та группа, к которой «применяется» изучаемая независимая переменная.

### Библиографический список

1. Аверьянов, Л.Я. Социология: Что она знает и может/Л.Я. Аверьянова; М., 1993.
2. Андреева, Г.М. Социальная психология/Г.М. Андреева – М., 1988.
3. Андреевков, В.Г. Эксперимент/В.Г. Андреевков //Социология. /Под ред. Г.В.Осипова. – М., 1996.
4. Андреевков, В.Г., Сотникова, Г.Н. Телефонные опросы населения/В.Г. Андреевков, Г.Н.Сотникова / М., 1985.
5. Бабосов, Е.М. Прикладная социология/ Е.М. Бабосов; Минск, 2000.
6. Батыгин, Г.С. Лекции по методологии социологических исследований/Г.С. Батыгин; М., 1995.
7. Белановский, С.А. Метод фокус-групп: Учебное пособие/С.А. Белановский; М.: Никколо-Медиа, 2001.
8. Бутенко, И.А. Организация прикладного социологического исследования/И.А. Бутенко; М., 1998.
9. Вихалемм, П. Эксперимент в социологическом исследовании/ П. Вихалемм //Методы сбора информации в социологических исследованиях / Отв. ред. В.Г. Андреевков, О.М. Маслова. Кн. 2.– М., 1990.
10. Гуров, Ю.С. Методология и методика социологических исследований/ Ю.С. Гуров; Чебоксары, 1995.
11. Давыдов, А.А. Расчет квотной выборки/А.А. Давыдов;М., 1993.
12. Давыдов, А.А. Респондент как источник информации/А.А.Давыдов; М., 1993.
13. Девятко, И.Ф. Модели объяснения и логика социологического исследования/И.Ф. Девятко; М., 1996.
14. Демин, А.Н. О совмещении количественного и качественного подходов в исследовательском цикле/А.Н. Демин // Социология: 4М. Ноябрь.- 1999. -№ 11.

15. Дмитриева, Е.В. Метод фокус-групп: проблемы подготовки, проведения, анализа/ Е.В. Дмитриева // Социологические исследования. № 8. 1999.
16. Докторов, Б.З. Подготовка и проведение почтового опроса/Б.З.Докторов;Л., 1986.
17. Ельмеев, В.Я. Социологический метод: теория, онтология, логика/В.Я. Ельмеев; СПб., 1995.
18. Ефремов, А. Групповые фокусы/А. Ефремов // Индустрия рекламы.- 2002. -№19.
19. Золотовицкий, Р.А. Групповая реальность и ее синтез. //Онтосинтез социальной реальности. Труды методологического семинара. Ред. В.С.Дудченко. М., 1998.
20. Климантова Г.И., Черняк Е.М., Щегорцов А.А. Методология и методы социологического исследования. Учебник для бакалавров. – М.: Дашков и Ко, 2014. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221289&sr=1>
21. Козлов, Д.Ф. Структура социологического исследования/Д.Ф. Козлов; М., 1984.
22. Кравченко, А.И. Прикладная социология и менеджмент/А.И. Кравченко; М., 1995.
23. Куприян, А.П. Проблема эксперимента в аспекте общественной практики/А.П. Куприян; М., 1981.
24. Кэмбелл, Д.Т. Модели экспериментов в социальной психологии и прикладных исследованиях/Д.Т. Кэмбелл;СПб., 1996.
25. Лейтц, Г.. Психодрама: теория и практика. Классическая
26. Мельникова, О.Т. Фокус-группы в маркетинговом исследовании: Методология и техники качественных исследований в социальной психологии: Учеб. пособие для студ. психол. фак. высш. учеб. Заведений/О.Т. Мельникова; М.: Издательский центр «Академия», 2003.
27. Мельникова, О.Т. Фокус-группы: Методы, методология, модерирование: Учеб. Пособие для студентов вузов/О.Т. Мельникова; М.: Аспект Пресс, 2007.
28. Морено, Я.Л. Социометрия. Экспериментальный метод и наука об обществе/Я.Л. Морено; М. 2001.
29. Мягков, Ю. Обеспечение анонимности в социологическом опросе: (Аналитический обзор зарубежных исследований)/Ю.Мягков //Социс. – 1999. – №
30. Назарова, И.Б. Качество опроса: факторы неответов/И.Б.Назарова //Социс. – 1999. – № 11.
31. Никифоров, А.Г., Семенов, В.Е. Метод наблюдения в социально-психологических исследованиях/А.Г. Никифоров,В.Е. Семенов; Л., 1987.
32. Ноэль, Э. Массовые опросы. Введение в теорию демоскопии /Э.Ноэль; М., 1978.
33. Овсянников, В.Г. Методология и методика в прикладном социологическом исследовании/В.Г. Овсянников; Л., 1989.

34. Романович, Н.А. Ситуация опроса глазами респондента/Н.А. Романович //Социс. – 1999. – № 2.
35. Степанов, А.С. Метод контент-анализа и производные принципы в исследовании актуальных проблем современного общества/А.С. Степанов; М., 1995.
36. Тавокин, Е.П. Основы методики социологического исследования [Текст]: учебное пособие / Е. П. Тавокин. – Москва : ИНФРА-М, 2014. - 239 с. ISBN 978-5-16-0034 773-7
37. Хагуров, А.А. Социальный эксперимент: логико-методологические и социальные проблемы/А.А. Хагуров; Р. н/Д., 1991.
38. Юдина, Т.Н. Методика и техника социологических исследований/Т.Н. Юдина; М., 1998.
39. Ядов, В.А. Социологическое исследование: методология, методика, программа, методы/В.А. Ядов; Самара, 1995.
40. Ядов, В.А. Стратегия социологического исследования: Описание, объяснение, понимание социальной реальности/В.А. Ядов; М., 2012.