

## РАЗДЕЛ V. ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ МАЛЫХ СОЦИАЛЬНЫХ ГРУПП

### 5.1. Социометрический опрос как метод социологического исследования малых социальных групп: специфика и общая схема действий

Математика – фундаментальная наука, предоставляющая общие языковые средства другим наукам. С помощью этих средств становится возможным определение некоторых исчисляемых свойств объекта, находящегося в фокусе исследования и поддающегося измерению, уточнение его структуры, порядка составных частей, элементов и специфики отношений между этими элементами. Другими словами, с помощью математики, тех или иных математических методов, процедур становится возможным выявление структурных взаимосвязей и выведения общих законов, обуславливающих эти взаимосвязи.

Все математические процедуры, детально рассмотренные нами в предыдущих разделах данного издания, связанные с агрегированием данных, (определением мер средней тенденции и вариации) и тем более с определением взаимосвязи между признаками (вычислением коэффициентов корреляции и т. п.), в социологии применяются преимущественно в случае исследования больших социальных групп.

Если среднее арифметическое, моду, медиану, дисперсию и некоторые другие меры усреднения можно вычислить и для относительно небольшого числа единиц исследуемой совокупности, то коэффициенты корреляции и вовсе значимы только при условии большого объема этой совокупности. Однако, исследования малых социальных групп, то есть те, которые касаются микроуровня социального взаимодействия, могут принести не менее важные, с теоретической и практической точек зрения, результаты.

Исследование малых групп имеет в качестве своей предпосылки характеристику некоторой «статистики» группы: определение ее границ, состава, композиции. Но, естественно, что главной задачей социально-психологического анализа является изучение процессов, которые происходят в жизни группы. Рассмотрение их важно с двух точек зрения: во-первых, необходимо выяснить, как общие закономерности общения и взаимодействия реализуются именно в малой группе, потому что здесь создается конкретная ткань коммуникативных, интерактивных и перцептивных процессов; во-вторых, нужно показать, каков механизм, посредством которого малая группа «доводит» до личности всю систему общественных влияний, в частности, содержание тех ценностей, норм, установок, которые доминируют и просто имеют место в больших группах. Вместе с тем важно выявить и обратное движение, а именно: каким образом активность личности в группе реализует усвоенные влияния и осуществляет определенную отдачу. Значит, важно дать

срез того, что происходит в малых группах. Но это только один аспект проблемы. Другая не менее важная задача состоит в том, чтобы показать, как развивается группа, какие этапы развития она проходит, как модифицируются на каждом из этапов различные групповые процессы [4; 8; 18].

Общеизвестно, что одним из эффективных способов изучения отношений в малой группе является метод социометрии. Вопрос изучения малых групп при помощи этого метода является актуальным для современной социологии и социальной психологии.

В 30-е годы нашего столетия Я. (Дж.) Л. Морено предложил термин «социометрия», а также разработал особую социо-психологическую теорию, согласно которой изменение психологических отношений в малой группе является главным условием изменений во всей социальной системе [7; 16].

Термин «социометрия» возник в конце XIX века, в связи с описанием возможных способов измерения социального влияния одних социальных групп на другие. Я. Морено, как основатель социометрии дает довольно убедительное ее теоретическое и идеологическое обоснование как метода познания и измерения социальных явлений. Во-первых, социометрия есть общая теория социальных групп; во-вторых, социометрия означает всякое измерение всех социальных отношений; в-третьих, социометрией называется математическое изучение психологических свойств населения, экспериментальная техника и результаты, полученные при применении количественного и качественного методов. Объектом социометрической теории являются реально существующие малые социальные группы, имеющие достаточный опыт совместной групповой жизни. Предметная область социометрии – эмоциональные отношения людей в группах (симпатии, неприязнь, безразличие). Созданная на основе взглядов К. Маркса, О. Конта и З. Фрейда социометрия противопоставляется как бихевиоризму, наблюдающему лишь внешнее поведение людей, так и фрейдизму с его акцентом на внутренних, глубинных процессах человеческого поведения. По Я. Морено, эмоциональные отношения людей в группах представляют атомистическую структуру общества, которая недоступна простому наблюдению и может быть вскрыта только с помощью, так называемой, социальной микроскопии. «Микросоциология, – писал Морено, – фактически возникла с появлением моей теории «социальной микроскопии». В соединении с социометрическими приемами она положила начало теоретическим и практическим основам микросоциологии...». Изучение первичных «атомистических структур» человеческих отношений рассматривалось Морено как предварительная и необходимая основная работа для большинства макросоциологических исследований. Одно из центральных понятий этой теории – «теле» – термин, означающий простейшую единицу чувства, передаваемую от одного индивида к другому, детерминирующую количество и успешность межличностных отношений, в которые они вступают [16].

Суть «общей теории социометрии» состоит в утверждении того, что социальные системы являются притягательно/отталкивающе/нейтральными системами, включающими в себя не только объективные, внешне проявляемые отношения (макроструктура), но и субъективные, эмоциональные отношения, часто невидимые внешне (микроструктура). Цель социометрической теории – сформулировать законы эмоциональных отношений в группах.

*Основные положения теории Я. Морено:*

1) социальный атом общества – это не отдельный индивид, а их взаимодействие;

2) закон социальной гравитации: сплоченность группы прямо пропорциональна влечению участников друг к другу;

3) социологический закон: высшие формы коллективной организации развиваются из простых форм;

4) социодинамический закон: внутри некоторых групп человеческие привязанности распространяются неравномерно.

В целом теория Я. Морено довольно активно критиковалась, особенно со стороны психологов и социологов, например, Л. Десева, В. Ядова и др. И по большей части эта критика была вполне правомерной, так как многие центральные идеи Я. Л. Морено представляются довольно утопичными. В то же время он изобрел метод, который оказался в социологии и социальной психологии чрезвычайно эффективным. На сегодняшний день социометрия в качестве системы прикладных методов для изучения отношений в малых группах нашла широкое применение в исследовательской практике зарубежных и отечественных ученых. Внедрение этого метода в современную науку связано с именами таких известных ученых, как Я. Л. Коломинский, Е. С. Кузьмин, В. И. Паниотто, В. А. Ядов и др.

Социометрическая техника, разработанная Я. Морено, применяется для диагностики межличностных и межгрупповых отношений в целях их изменения, улучшения и совершенствования. С помощью социометрии можно изучать типологию социального поведения людей в условиях групповой деятельности, судить о социально-психологической совместимости членов конкретных групп.

Общая схема действий при социометрическом исследовании заключается в следующем. После постановки задач исследования и выбора объекта измерения формулируются основные гипотезы и положения, касающиеся возможных критериев опроса членов групп. Здесь не может быть полной анонимности, иначе социометрия окажется малоэффективной. Требование экспериментатора раскрыть свои симпатии и антипатии нередко вызывает внутренние затруднения у опрашиваемых и проявляется у некоторых людей в нежелании участвовать в опросе. Когда вопросы или критерии социометрии выбраны, они заносятся на специальную карточку или предлагаются в устном виде по типу интервью. Каждый член группы обязан отвечать на них, выбирая тех или иных членов группы в зависимости от большей или меньшей

склонности, предпочтительности их по сравнению с другими, симпатий или, наоборот, антипатий, доверия или недоверия и т. д. Членам группы предлагается ответить на вопросы, которые дают возможность обнаружить их симпатии и антипатии друг к другу, выявить лидеров и тех членов группы, которых группа не принимает. Исследователь зачитывает вопросы и дает респондентам следующую инструкцию: «Напишите на бумажках под цифрой «1» фамилию члена группы, которого Вы выбрали бы в первую очередь, под цифрой «2» – кого бы Вы выбрали, если бы не было первого, под цифрой 3–кого бы Вы выбрали, если бы не было первого и второй». После того, как исследователь зачитает вопросы о личных отношениях, он проводит краткий инструктаж о правилах проведения исследования, которых необходимо придерживаться. С целью подтверждения достоверности ответов исследование может проводиться в группе несколько раз. Для повторного исследования берутся другие вопросы.

*Примеры вопросов для изучения деловых отношений:*

1. а) кого из членов «своей» группы Вы попросили бы, в случае необходимости, предоставить помощь в подготовке к занятиям (в первую, вторую, третью очередь)?

б) кого из группы Вы не хотели бы просить, в случае необходимости, предоставлять Вам помощь в подготовке к занятиям?

2. а) с кем бы Вы поехали в продолжительную служебную командировку?

б) кого из членов своей группы Вы не взяли бы в служебную командировку?

3. а) кто из членов группы лучше справится с обязанностями лидера (старосты и т.д.)?

б) кому из членов группы тяжело будет исполнять обязанности лидера?

*Примеры вопросов для изучения личных отношений:*

1. а) к кому в своей группе Вы обратились бы за советом в трудной жизненной ситуации?

б) с кем из группы Вам не хотелось бы ни о чем советоваться?

2. а) если бы все члены Вашей группы жили в общежитии, с кем из них Вам хотелось бы поселиться в одной комнате?

б) если бы всю Вашу группу реформировали, кого из ее членов Вы не хотели бы оставить в своей группе?

3. а) кого из группы Вы пригласили бы на День рождения?

б) кого из группы Вы не хотели бы видеть на своем Дне рождения?

При этом социометрическая процедура может проводиться в двух формах: непараметрической и параметрической. В первом случае респонденту предлагается ответить на вопросы социометрической карточки без ограничения числа выборов. Достоинством непараметрической процедуры является то, что она позволяет выявить так называемую эмоциональную экспансивность

каждого члена группы, сделать срез многообразия межличностных связей в групповой структуре. Однако при увеличении размеров группы до 12 человек этих связей становится так много, что без применения специальной вычислительной техники проанализировать их становится весьма трудно. Другим недостатком непараметрической процедуры является большая вероятность получения случайного выбора (при параметрической процедуре это число ограничивается, в зависимости от общей численности группы и, соответственно, от вероятности каждого члена группы быть выбранным). Осознание этих недостатков привело исследователей к необходимости изменения процедуры опроса таким образом, чтобы снизить вероятность случайного выбора. Так родился второй вариант – параметрическая процедура социометрического опроса, с ограничением числа выборов. При этом респондентам предлагается выбирать строго фиксированное число из всех членов группы. Например, в группе из 25 человек каждому предлагают выбрать лишь 4 или 5 человек. Недостатком этой процедуры является невозможность раскрыть многообразие взаимоотношений в группе. Представляется возможным выявление только наиболее субъективно значимых связей. Социометрическая структура группы в результате такого подхода будет отражать лишь наиболее типичные, «избранные» коммуникации, отсутствует возможность сделать выводы относительно эмоциональной экспансивности членов группы.

Социометрическая карточка, или социометрическая анкета, составляется на заключительном этапе разработки программы. В ней каждый член группы должен указать свое отношение к другим членам группы по ряду критериев (например, с точки зрения совместной работы, участия в решении деловой задачи, проведения досуга, в игре и т. д.) Критерии определяются в зависимости от программы данного исследования: изучаются ли отношения в производственной группе, группе досуга, во временной или стабильной группе [3; 11–13].

Использование социометрии позволяет проводить измерение авторитета формального и неформального лидеров для перегруппировки людей в командах так, чтобы снизить напряженность в коллективе, возникающую из-за взаимной неприязни некоторых членов группы. Социометрическая методика весьма полезна в прикладных исследованиях, особенно в работах по совершенствованию отношений в коллективе. Однако она не является радикальным способом разрешения внутригрупповых проблем, причины которых следует искать не в симпатиях и антипатиях членов группы, а в более глубоких источниках. Надежность процедуры зависит, прежде всего, от правильного отбора критериев социометрии, что диктуется программой исследования и предварительным знакомством со спецификой группы.

Резюмируя и обобщая сказанное, подчеркнем, что *социометрическая процедура может иметь целью:*

а) изучение внутригрупповой структуры: выявление «социометрических позиций», то есть относительного авторитета членов группы по признакам симпатии-антипатии, где на крайних полюсах оказываются «лидер» группы и «отвергнутый» (с помощью вычисления персональных социометрических индексов – «П.С.И.», в том числе, на основе социоматрицы);

б) изучение характера отношений в группе: степени сплоченности-разобщенности в группе (с помощью вычисления групповых социометрических индексов – «Г.С.И.»);

в) обнаружение внутригрупповых подсистем, сплоченных образований, во главе которых могут быть свои неформальные лидеры (на основе анализа и сопоставления «Г.С.И.» и «П.С.И.», в том числе, с помощью построения социограмм).

Более подробно о реализации каждой из представленных выше целей речь пойдет соответственно в подразделах 5.3, 5.4 и 5.5 данного издания.

## 5.2. Общая процедура проведения социометрического исследования

В одной из наиболее удачных, на наш взгляд, версий описания особенностей и специфики социометрии, представленной в одном из электронных научных источников под названием «Энциклопедия психодиагностики», сама процедура социометрического исследования подразделяется на шесть последовательных этапов [15]. Опишем более подробно эти этапы.

*Этап I* включает в себя **разработку программы** исследования: определение объекта, предмета, постановку целей и задач, формулировку гипотез.

*Этап II* связан с разработкой **социометрических критериев**. Социометрические критерии формируются в виде вопросов, ответы на которые служат основанием для установления отношений в группе. Типы критериев:

- формальные/неформальные (формальные критерии направлены на изучение взаимоотношений в ведущем виде деятельности группы; неформальные – на изучение неформальных отношений);

- двойные/одинарные (двойные – изучают отношения партнерства; одинарные – отношения лидерства и подчинения);

- прогностические – позволяют измерить адекватность отражения реальной картины взаимоотношений в сознании конкретного индивида;

- сильные значимые/слабые незначимые (сильные значимые критерии показывают наиболее глубокие, стабильные отношения; слабые незначимые – затрагивают только лишь поверхностные отношения).

Требования к критериям:

а) ограниченное количество (3–4);

б) логическая взаимосвязанность;

в) критерии должны вызывать интерес у респондентов;

г) смысл критериев должен быть (одинаково) понятен респондентам;

д) критерии должны быть сформулированы максимально конкретно, лучше на примере реальной ситуации.

*Этап III* предполагает **выбор типа процедуры** социометрического исследования. Известны два основных типа: параметрическая процедура и непараметрическая процедура.

**Параметрическая процедура** была разработана для снижения вероятности случайного выбора. Ее суть состоит в ограничении количества выборов каждого их участников (обычно, для групп в 22–25 участников минимальная величина «социометрического ограничения» должна варьироваться в пределах 4–5 выборов). Величина ограничения ( $d$ ) – называется социометрическим ограничением или лимитом выборов. С помощью введения этой величины можно стандартизировать внешние условия выборов в группах разной численности, то есть задать им определенные параметры. Величина  $d$  находится исходя из одинаковой для всех групп вероятности случайного выбора. Формулу определения такой вероятности предложили в свое время Я. Морено и Е. Дженнингс:

$$P(A) = \frac{d}{(N-1)},$$

где ●  $P(A)$  – вероятность случайного события социометрического выбора, которая обычно находится в пределах [0,2–0,3];

●  $N$  – число членов группы.

*Достоинства параметрической процедуры:*

– повышает надежность полученных данных;

– облегчает статистическую обработку;

– позволяет стандартизировать условия выбора в группах различной численности;

– как следствие, появляется возможность сравнивать взаимоотношения в разных группах.

*Недостатки параметрической процедуры:*

– не раскрывает всего многообразия взаимоотношений в группе;

– социометрическая структура группы в результате такого подхода будет отражать лишь наиболее типичные, «избранные» коммуникации;

– введение «социометрического ограничения» не позволяет судить об эмоциональной экспансивности членов группы.

**Непараметрическая процедура** не предполагает каких-либо ограничений в количестве выборов, которые могут быть сделаны респондентами. Каждый респондент может предпочесть либо отвергнуть любое количество членов группы, кроме себя самого. Следовательно, по любому из предложенных критериев может быть выбрано  $(N-1)$  человек, что представляет собой основную константу социометрии (где  $N$  – количество человек в группе). Для непараметрической процедуры эта константа всегда

одинакова как для человека, делающего выбор, так и для человека, выбор получающего.

*Достоинства непараметрической процедуры:*

- позволяет выявить эмоциональную экспансивность каждого члена группы;
- при использовании данного типа процедуры делается срез всего многообразия связей в групповой структуре.

*Недостатки непараметрической процедуры:*

- при ручной обработке результатов социометрии измерения возможны только в небольших группах (до 12 человек);
- существует большая вероятность получения случайного выбора из-за аморфной системы отношений выбирающего человека с окружающими или же из-за ложных ответов, с целью продемонстрировать нормальную лояльность к окружающим и к экспериментатору.

*Этап IV* включает в себя разработку **социометрической карточки (социометрической анкеты)**. Конечный результат разработки будет зависеть от того, (1) является ли социометрия самостоятельным исследованием, либо (2) представляет собою часть расширенного анкетного опроса.

*В первом случае* порядок составления карточки может быть таким:

а) готовятся списки членов группы; каждому члену группы присваивается порядковый номер, под которым он регистрируется в списке (этот номер становится шифром респондента);

б) готовится сама карточка, которая должна содержать следующие элементы:

- заголовок;
- инструкцию (в которой указывается допустимое количество необходимых выборов; способы заполнения граф выборов и т. п.);
- необходимые подписи.

*Во втором случае*, когда социометрическое исследование является частью более расширенного опроса, социометрические критерии могут быть включены в общий опросный лист отдельным подразделом.

Пример социометрической карточки представлен таблицей 5.1. В такой карточке каждый член группы указывает свое отношение к другим членам группы по ряду критериев (например, с точки зрения совместной работы, участия в решении деловой задачи, проведения досуга и т. д.) Критерии определяются в соответствии с программой исследования, его целями и задачами.



## Пример социометрической карточки

Социометрическая карточка					
№	Тип	Критерии	Выборы		
1.	Работа	а) Кого бы вы хотели выбрать своим бригадиром? б) Кого бы вы не хотели выбрать своим бригадиром?			
2.	Досу	а) Кого бы вы хотели пригласить на встречу Нового года? б) Кого бы вы не хотели пригласить на встречу Нового года?			

При опросе без ограничения выборов в социометрической карточке после каждого критерия должна быть выделена графа, размеры которой позволили бы давать достаточно полные ответы. При опросе с ограничением выборов справа от каждого критерия на карточке чертятся столько вертикальных граф, сколько выборов предполагается разрешить сделать в данной группе. Определение числа выборов для разных по численности групп, можно осуществить, используя специальную таблицу, представленную ниже (см. Табл. 5.2).

Таблица 5.2

## Таблица величин, ограничивающих социометрические выборы

Число членов групп	Социометрическое ограничение ( $d$ )	Вероятность случайного выбора $P(A)$
5–7	1	0,20–0,14
8–11	2	0,25–0,18
12–16	3	0,25–0,19
17–21	4	0,23–0,19
22–26	5	0,22–0,19
27–31	6	0,22–0,19
32–36	7	0,21–0,19

Этап V представляет собою собственно проведение социометрии. В первую очередь, осуществляется инструктаж респондентов, а затем проводится сам опрос. Правильно проведенный инструктаж является залогом высокого качества полученной в результате исследования информации. Желательно, чтобы инструкция содержала мотивационную часть (освещение проблемы, на разрешение которой направлено исследование), чтобы каждый респондент осознавал значимость той информации, которую получает от него исследователь.

В целом сама по себе социометрическая процедура является достаточно серьезным эмоциональным испытанием, особенно для тех, кто занимает

крайние статусные позиции: самые высокие (лидерские) и самые низкие (аутсайдерские). В этой связи человек, проводящий социометрический опрос, должен постараться снизить общую напряженность ситуации, установить доверительный контакт с группой, в доброжелательной, неформальной, спокойной форме ознакомить респондентов с основными положениями инструкции, «мягко» сформулировать цели и задачи.

*Этап VI* предполагает обработку данных и интерпретацию результатов социометрического исследования. Простейшими способами количественной обработки данных являются табличный (построение социометрической матрица), индексологический (нахождение социометрических индексов) и графический (вычерчивание социограммы). Каждый из них с подробностями будет рассмотрен в трех последующих подразделах.

### **5.3. Изучение внутригрупповой структуры, выявление «социометрических позиций» членов группы.**

#### **Построение социоматрицы и вычисление персональных социометрических индексов**

При характеристике динамических процессов в малых группах, естественно, возникает вопрос о том, как группа организуется, кто берет на себя функции ее организации, каков психологический рисунок деятельности по управлению группой? Проблема лидерства и руководства является одной из кардинальных проблем социальной психологии, ибо оба эти процесса не просто относятся к проблеме интеграции групповой деятельности, а психологически описывают субъекта этой интеграции. Когда проблема обозначается как «проблема лидерства», то этим лишь отдается дань социально-психологической традиции, связанной с исследованием данного феномена. В современных условиях проблема должна быть поставлена значительно шире, как проблема руководства группой. Поэтому крайне важно сделать, прежде всего, терминологические уточнения и развести понятия «лидер» и «руководитель». В украинском и русском языках для обозначения этих двух различных явлений существует два специальных термина (также, впрочем, как и в немецком, но не в английском языке, где «лидер» употребляется в обоих обозначенных случаях) и определены различия в содержании этих понятий. При этом не рассматривается употребление понятия «лидер» в политической терминологии. Б. Д. Парыгин называет следующие различия лидера и руководителя: 1) лидер, в основном, призван осуществлять регуляцию межличностных отношений в группе, в то время как руководитель осуществляет регуляцию официальных отношений группы как некоторой социальной организации; 2) лидерство можно констатировать в условиях микросреды (каковой и является малая группа), руководство – элемент макросреды, то есть оно связано со всей системой общественных отношений; 3) лидерство возникает стихийно, руководитель всякой реальной социальной группы либо назначается, либо

избирается, но так или иначе этот процесс не является стихийным, а, напротив, целенаправленным, осуществляемым под контролем различных элементов социальной структуры; 4) явление лидерства менее стабильно, выдвижение лидера в большой степени зависит от настроения группы, в то время как руководство – явление более стабильное; 5) руководство подчиненными в отличие от лидерства обладает гораздо более определенной системой различных санкций, которых в руках лидера нет; 6) процесс принятия решения руководителем (и вообще в системе руководства) значительно более сложен и опосредован множеством различных обстоятельств и соображений, не обязательно коренящихся в данной группе, в то время как лидер принимает более непосредственные решения, касающиеся групповой деятельности; 7) сфера деятельности лидера – в основном малая группа, где он и является лидером, сфера действия руководителя шире, поскольку он представляет малую группу в более широкой социальной системе. Эти различия (с некоторыми вариантами) называют и другие авторы.

Как видно из приведенных соображений, лидер и руководитель имеют, тем не менее, дело с однопорядковым типом проблем, а именно, они призваны стимулировать группу, нацеливать ее на решение определенных задач, заботиться о средствах, при помощи которых эти задачи могут быть решены. Хотя по происхождению лидер и руководитель различаются, в психологических характеристиках их деятельности существуют общие черты, что и дает право при рассмотрении проблемы зачастую описывать эту деятельность как идентичную, хотя это, строго говоря, не является вполне точным. Лидерство есть чисто психологическая характеристика поведения определенных членов группы, руководство в большей степени есть социальная характеристика отношений в группе, прежде всего с точки зрения распределения ролей управления и подчинения. В отличие от лидерства руководство выступает как регламентированный обществом правовой процесс. Чтобы изучить психологическое содержание деятельности руководителя, можно использовать знание механизма лидерства, но одно знание этого механизма ни в коем случае не дает полной характеристики деятельности руководителя. Поэтому последовательность в анализе данной проблемы должна быть именно такой: сначала выявление общих характеристик механизма лидерства, а затем интерпретация этого механизма в рамках конкретной деятельности руководителя.

Лидером является такой член малой группы, который выдвигается в результате взаимодействия членов группы для организации группы при решении конкретной задачи. Он демонстрирует более высокий, чем другие члены группы, уровень активности, участия, влияния в решении данной задачи. Таким образом, лидер выдвигается в конкретной ситуации, принимая на себя определенные функции. Остальные члены группы принимают лидерство, то есть строят с лидером такие отношения, которые предполагают, что он будет вести, а они будут ведомыми. Лидерство необходимо рассматривать как

групповое явление: лидер немислим в одиночку, он всегда дан как элемент групповой структуры, а лидерство есть система отношений в этой структуре. Поэтому феномен лидерства относится к динамическим процессам малой группы. Этот процесс может быть достаточно противоречивым: мера притязаний лидера и мера готовности других членов группы принять его ведущую роль могут не совпадать.

Выяснить действительные возможности лидера – значит выяснить, как воспринимают лидера другие члены группы. Мера влияния лидера на группу также не является величиной постоянной, при определенных обстоятельствах лидерские возможности могут возрасти, а при других, напротив, снижаться. Иногда понятие лидера отождествляется с понятием «авторитет», что не вполне корректно: конечно, лидер выступает как авторитет для группы, но не всякий авторитет обязательно означает лидерские возможности его носителя. Лидер должен организовать решение какой-то задачи, авторитет такой функции не выполняет, он просто может выступать как пример, как идеал, но вовсе не брать на себя решение задачи. Поэтому феномен лидерства – это весьма специфическое явление, не описываемое никакими другими понятиями.

Определение лидеров и аутсайдеров в группе осуществляется путем нахождения персональных социометрических индексов (П.С.И.) с помощью нехитрых математических вычислений. Однако перед этим обычно строится социоматрица, как инструмент, облегчающий дальнейшую работу исследователя с данными.

**Социоматрица.** Социоматрица – это матрица связей, с помощью которой анализируются внутриколлективные отношения. В социоматрицу в форме числовых значений и символов заносится информация, полученная в ходе опроса. Анализ социоматрицы по каждому критерию дает достаточно наглядную картину взаимоотношений в группе. Могут быть построены суммарные социоматрицы, дающие картину выборов по нескольким критериям, а также социоматрицы по данным межгрупповых выборов.

Основное достоинство социоматрицы – возможность представить выборы в числовом виде, что, в свою очередь, позволяет проранжировать порядок влияний в группе. На основе социоматрицы строится социограмма – карта социометрических выборов (социометрическая карта), производится расчет социометрических индексов.

Результаты выборов разносятся по матрице с помощью условных обозначений. Таблицы результатов заполняются в первую очередь, в отдельности по деловым и личным отношениям. По вертикали записываются номера фамилии всех членов группы, которая изучается; по горизонтали только их номер. На соответствующих пересечениях цифрами +1, +2, +3 обозначают тех, кого выбрал каждый испытуемый в первую, вторую, третью очередь, цифрами – 1, –2, –3 – тех, кого подопытный не избирает в первую, вторую и третью очередь. Взаимный положительный или отрицательный выбор выделяется, каким-либо заранее установленным способом (независимо от

очередности выбора). После того как положительные и отрицательные выборы будут занесены в таблицу, нужно подсчитать по вертикали алгебраическую сумму всех полученных каждым членом группы выборов (сумма выборов). Потом – подсчитать сумму баллов для каждого члена группы, учитывая при этом, что выбор в первую очередь равняется +3(–3) баллам, во вторую – +2(–2), в третью – +1(–1). После этого подсчитывается общая алгебраическая сумма, которая и определяет статус в группе.

Например, академик РАН Г. В. Осипов в одном из своих учебных пособий, посвященном описанию методов измерения в социологии, говорит о том, что социометрическая техника (как социометрическая ~~мера~~) некоторый инструмент оценки предпочтения и неpreferенция индивидов в группе [3, с. 68–69]. Как простейший пример можно взять квадратную таблицу.

	A	B	C	D	E
A		1	1	0	0
B	0		0	1	0
C	0	1		0	1
D	1	0	1		0
E	1	1	0	1	

Как уже писалось, вдоль левого столбца и верхней строки данной матрицы записаны обозначения  $N$  индивидов группы. В клетке по строке пишем «1», если индивид  $i$  предпочитает индивида  $j$ , и «0», если не предпочитает. Клетки по диагонали можно заполнить единицами либо заштриховать (как в случае, представленном выше). Если мы суммируем столбцы, то получим величины, определяющие число предпочтений данного индивида. Можно считать их баллами индивидов по предпочтению и проранжировать индивидов по этим баллам.

В дальнейшем при использовании социометрической таблицы стали применяться модификации. Можно, например, ввести три показателя предпочтение, нейтральность, неpreferенция и, соответственно, в клетках будет стоять одно из трех чисел – 1,2,3 (или 1,0 – 1) и т. д.

С помощью социометрической таблицы можно ввести разнообразные индексы, характеризующие структуру всей группы. Таких индексов множество. Каждый исследователь вводил свой. Некоторые из них представляют интерес. Можно ввести отношение предпочтения как число всех предпочтений и неpreferенций, а также индекс совместимости группы как число взаимных предпочтений, деленное на объем группы.

Анализ социоматрицы по каждому критерию дает достаточно наглядную картину взаимоотношений в группе. Могут быть построены суммарные

социоматрицы, дающие картину выборов по нескольким критериям, а также социоматрицы по данным межгрупповых выборов. Основное достоинство социоматрицы – возможность представить выборы в числовом виде, что в свою очередь позволяет проранжировать членов группы по числу полученных и предпочтенных выборов.

На основе данных социоматрицы могут быть осуществлены математические вычисления по нахождению персональных социометрических индексов для каждого члена группы («П.С.И.»). П.С.И. характеризуют его индивидуальные социально-психологические свойства и личностные качества. Основными П.С.И. считаются: индекс социометрического статуса  $i$ -члена; эмоциональной экспансивности  $j$ -члена, объема, интенсивности и концентрации взаимодействия  $ij$ -члена. Символы  $i$  и  $j$  обозначают одно и то же лицо, но в разных ролях;  $i$  – выбираемый,  $j$  – он же выбирающий,  $ij$  – совмещение ролей.

**Индекс социометрического статуса**  $i$ -члена группы определяется по формуле:

$$C_i = \frac{\sum_{i=1}^N (R_i^+ + R_i^-)}{N-1},$$

- где
- $C_i$  – социометрический статус  $i$ -члена;
  - $R_i$  (+, -) – полученные  $i$ -членом выборы;
  - $N$  – число членов группы.

Возможен также расчет ***C-положительного и C-отрицательного статуса*** в группах малой численности ( $N$ ).

**Индекс эмоциональной экспансивности**  $j$ -члена группы характеризует потребность личности в общении и высчитывается по формуле:

$$E_j = \frac{\sum_{j=1}^N (R_{ji}^+ + R_j^-)}{N-1},$$

- где
- $E_j$  – эмоциональная экспансивность  $j$ -члена;
  - $R_j$  (+, -) – сделанные  $j$ -членом выборы;
  - $N$  – число членов группы.

#### 5.4. Изучение степени сплоченности/разобщенности группы. Примеры вычисления групповых социометрических индексов

Возникнув благодаря внешним обстоятельствам, малая группа «переживает» длительный процесс своего становления в качестве социальной общности. С социологической точки зрения, важнейшим содержанием этого процесса является развитие групповой сплоченности. В ходе этого развития группа не просто продуцирует некоторые нормы и ценности, а члены ее не просто усваивают их. Осуществляется гораздо более глубокая интеграция группы, когда ценности о предметной деятельности группы все в большей степени разделяются отдельными индивидами, не потому, что они им больше или меньше «нравятся», а потому, что индивиды включены в саму их совместную деятельность. Деятельность же эта становится столь значимой в жизни каждого члена группы, что он принимает ее ценности не под влиянием развития коммуникаций, убеждения, но самим фактом своего все более полного и активного включения в деятельность группы. Главной детерминантой образования группы в социально-психологическом значении этого слова выступает совместная деятельность индивидов как членов данной группы. Эта деятельность – не только внешне заданное условие существования данной группы, но и внутреннее основание ее существования [8].

Проблема групповой сплоченности имеет солидную традицию ее исследования, которая опирается на понимание группы, прежде всего, как некой системы межличностных отношений, имеющих эмоциональную основу. Несмотря на наличие разных вариантов интерпретации сплоченности, эта общая исходная посылка присутствует во всех случаях.

На практическом уровне все представления о малой группе как единой социальной общности складываются посредством формирования целостной конфигурации выборов в группе, путем вычисления общих для всей группы индексов. Так, в русле социометрического направления, сплоченность прямо связывалась с таким уровнем развития межличностных отношений, для которого характерен высокий процент выборов, основанных на взаимной симпатии. Социометрия предложила специальный «индекс групповой сплоченности», который вычисляется как отношение числа взаимных положительных выборов к общему числу возможных выборов [13, с. 90]:

$$C_{\text{гр}} = \frac{\sum r^+}{1/2 N(N-1)},$$

- где
- $C_{\text{гр}}$  – сплоченность;
  - $r^+$  – положительный выбор;
  - $N$  – число членов группы.

Содержательная характеристика взаимных положительных выборов здесь, как и вообще при применении социометрической методики, опущена. Индекс групповой сплоченности – строго формальная характеристика малой группы.

Другой подход был предложен Л. Фестингером, когда сплоченность анализировалась на основе частоты и прочности коммуникативных связей, обнаруживаемых в группе. Буквально сплоченность определялась как «сумма всех сил, действующих на членов группы, чтобы удерживать их в ней». Влияние школы К. Левина на Л. Фестингера придало особое содержание этому утверждению: «силы» интерпретировались либо как привлекательность группы для индивида, либо как удовлетворенность членством в группе. Но и привлекательность, и удовлетворенность анализировались при помощи выявления чисто эмоционального плана отношений в группе, поэтому, несмотря на иной по сравнению с социометрией подход, сплоченность и здесь представлялась как некоторая характеристика системы эмоциональных предпочтений членов группы.

Была предложена еще одна программа исследования сплоченности, связанная с работами Т. Ньюкома, который ввел особое понятие «согласия», с помощью которого и предложил интерпретировать сплоченность. Ученый выдвигает идею, не похожую на те, которые содержались в подходах Я. Морено и Л. Фестингера, а именно идею необходимости возникновения сходных ориентаций членов группы, по отношению к тем либо иным значимым для них ценностям. Несомненная продуктивность этой идеи, к сожалению, оказалась девальвированной, поскольку дальнейшее ее развитие попало в жесткую схему теории поля. Развитие сходных ориентаций, то есть достижение согласия, мыслилось как снятие напряжений в поле действия индивидов, причем это «снятие» происходило на основе определенных эмоциональных реакций индивидов. Хотя и с оговорками, но мысль об эмоциональной основе сплоченности оказалась основополагающей и в этом варианте объяснения.

Существует целый ряд экспериментальных работ по выявлению групповой сплоченности (группового единства). Из них надо назвать исследования А. Бейвеласа, в которых особое значение придается характеру групповых целей. Операциональные цели группы – это цели, которые «работают» на построение оптимальной системы коммуникаций; символические цели группы – это цели, соответствующие индивидуальным намерениям членов группы. Сплоченность зависит от реализации и того, и другого характера целей. Как видим, интерпретация феномена становится здесь богаче.

Логично представить себе новый подход к исследованию сплоченности, если он будет опираться на принятые принципы понимания группы и, в частности, на идею о том, что главным интегратором группы является совместная деятельность ее членов. Тогда процесс формирования группы и ее дальнейшего развития предстает как процесс все большего сплачивания этой

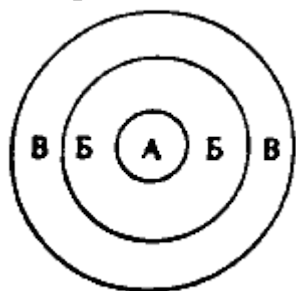


группы, но отнюдь не на основе увеличения лишь эмоциональной ее привлекательности, а на основе все большего включения индивидов в процесс совместной деятельности. Для этого выявляются иные основания сплоченности. Чтобы лучше понять их природу, следует сказать, что речь идет именно о сплоченности группы, а не о совместимости людей в группе. Хотя совместимость и сплоченность тесно связаны, каждое из этих понятий обозначает разный аспект характеристики группы. Совместимость членов группы означает, что данный состав группы возможен для обеспечения выполнения группой ее функций, что члены группы могут взаимодействовать. Сплоченность группы означает, что данный состав группы не просто возможен, но что он интегрирован наилучшим образом, что в нем достигнута особая степень развития отношений, а именно такая степень, при которой все члены группы в наибольшей мере разделяют цели групповой деятельности и те ценности, которые связаны с этой деятельностью. Это отличие сплоченности от совместимости подвело нас к пониманию существа сплоченности в рамках принципа деятельности.

В социально-психологической мысли советских лет новые принципы исследования сплоченности разрабатывались российским психологом А. В. Петровским. На сегодняшний день они составляют часть единой концепции, названной ранее «стратометрической концепцией групповой активности», а позднее – «теорией деятельностного опосредования межличностных отношений в группе». Основная идея заключается в том, что всю структуру малой группы можно представить себе как состоящую из трех (в последней редакции четырех) основных слоев, или, в иной терминологии, «страт»: внешний уровень групповой структуры, где даны непосредственные эмоциональные межличностные отношения, то есть то, что традиционно измерялось социометрией; второй слой, представляющий собой более глубокое образование, обозначаемое термином «ценностно-ориентационное единство» (ЦОЕ), которое характеризуется тем, что отношения здесь опосредованы совместной деятельностью, выражением чего является совпадение для членов группы ориентации на основные ценности, касающиеся процесса совместной деятельности. Социометрия, построив свою методику на основе выбора, не показывала, как отмечалось, мотивов этого выбора. Для изучения второго слоя (ЦОЕ) нужна иная методика, позволяющая вскрыть мотивы выбора. Теория же дает ключ, при помощи которого эти мотивы могут быть обнаружены: это – совпадение ценностных ориентаций, касающихся совместной деятельности. Третий слой групповой структуры расположен еще глубже и предполагает еще большее включение индивида в совместную групповую деятельность: на этом уровне члены группы разделяют цели групповой деятельности, и, следовательно, здесь могут быть выявлены наиболее серьезные, значимые мотивы выбора членами группы друг друга. Можно предположить, что мотивы выбора на этом уровне связаны с принятием общих ценностей, но более абстрактного уровня: ценностей, связанных с более общим отношением к

труду, к окружающим, к миру. Этот третий слой отношений был назван «ядром» групповой структуры.

Все сказанное имеет непосредственное отношение к пониманию сплоченности группы как определенного процесса развития внутригрупповых связей, который соответствует развитию групповой деятельности. Три слоя групповых структур могут одновременно быть рассмотрены и как три уровня развития группы, в частности, три уровня развития групповой сплоченности (см. *Рис. 5.1*). На первом уровне (что соответствует поверхностному слою внутригрупповых отношений) сплоченность действительно выражается развитием эмоциональных контактов (**В**). На втором уровне (что соответствует второму слою – ЦОЕ) происходит дальнейшее сплочение группы, и теперь это выражается в совпадении у членов группы основной системы ценностей, связанных с процессом совместной деятельности (**Б**). На третьем уровне (что соответствует «ядерному» слою внутригрупповых отношений) интеграция группы (а значит, и ее сплоченность) проявляется в том, что все члены группы начинают разделять общие цели групповой деятельности (**А**).



*слой В* – непосредственные эмоциональные контакты;  
*слой Б* – ЦОЕ (ценностно-ориентационное единство);  
*слой А* – «ядро» (совместная групповая деятельность и ее цели)

*Рис. 5.1.* Структура малой социальной группы, по уровню сплоченности (с точки зрения стратометрической концепции)

Существенным моментом при этом выступает то обстоятельство, что развитие сплоченности осуществляется не за счет развития лишь коммуникативной практики (как у Ньюкома), но на основе совместной деятельности. Кроме того, единство группы, выраженное в единстве ценностных ориентаций членов группы, интерпретируется не просто как сходство этих ориентаций, но и как воплощение этого сходства в ткань практических действий членов группы. При такой интерпретации сплоченности обязателен третий шаг в анализе, то есть переход от установления единства ценностных ориентации к установлению еще более высокого уровня единства – единства целей групповой деятельности как выражения сплоченности. Как пишет известный российский ученый, доктор психологических наук А. И. Донцов<sup>22</sup>: «...Если каждый из вышеназванных феноменов сплоченности является показателем интегрированности лишь отдельных пластов и слоев внутригрупповой активности, то общность цели, будучи детерминантой всех их

<sup>22</sup> **Донцов А.И.** (род. 15 октября 1949 г.) – российский психолог, д-р психологических наук, профессор, действительный член Российской академии образования.

вместе взятых, может служить референтом действительного единства группы как целого...» [11; 12]. Можно считать, конечно, что совпадение целей групповой деятельности есть в то же самое время и высший уровень ценностного единства группы, поскольку сами цели совместной деятельности есть также определенная ценность. Таким образом, в практике исследования сплоченность должна быть проанализирована и как совпадение ценностей, касающихся предмета совместной деятельности, и как своего рода «деятельностное воплощение» этого совпадения.

Эксперимент А. И. Донцова, проведенный в 14 московских средних школах, имел целью выявить, как в работе учителей совпадают представления о ценности деятельности с реальным воплощением их в повседневной практике преподавания и воспитания. Выявлялись два пласта сплоченности: сплоченность, демонстрируемая при оценке «эталонного» ученика, и сплоченность, демонстрируемая при оценке реальных учеников. В результате исследования был получен вывод, что общность оценок реальных учеников, данная учителями одной школы, выше, чем согласованность их представлений об эталоне ученика, то есть сплоченность в реальной деятельности оказалась выше, чем сплоченность, регистрируемая лишь как совпадение мнений (ибо отношением к эталону может быть только мнение, но не реальная деятельность).

Вторая часть исследования дала довольно любопытный результат. Когда оцениванию подвергались не ученики, а коллеги-учителя, то единство ценностных представлений оказалось выше в том случае, когда речь шла именно об эталоне учителя, и ниже, когда давались оценки реальным коллегам. Интерпретация этого факта снова подтверждает основной принцип: конкретным предметом деятельности учителя не является другой учитель – коллега, поэтому оценивание его, а значит, и совпадение такого рода ценностей не есть параметр непосредственной конкретной деятельности данной группы. Напротив, эталонный коллега в большей степени оказался ценностью, включенной в непосредственную практику работы учителя. (Образ такого «эталонного» коллеги возникает, например, на различных методических конференциях, собраниях «предметников».) Таким образом, была подтверждена гипотеза исследования о том, что действительная интеграция группы (а, следовательно, и ее сплоченность) осуществляется, прежде всего, в ходе совместной деятельности [12].

Информацию о сплоченности группы, полученную с помощью вычисления  $S_{гр}$  и характеризующую группу как целостность, могут дополнить также другие Г.С.И., такие как индекс эмоциональной экспансивности группы и индекс психологической взаимности.

Индекс *эмоциональной экспансивности группы* вычисляется по формуле:

$$A_g = \frac{\sum_{i=1}^N (\sum_{j=1}^N R_j^{(+,-)})}{N},$$

- где
- $A_g$  – экспансивность группы;
  - $N$  – число членов группы;
  - $R_j^{(+,-)}$  – сделанные  $j$ -членом выборы.

Индекс показывает среднюю активность группы при решении задачи социометрического теста (в расчете на каждого члена группы).

**Индекс психологической взаимности** («сплоченности группы») в группе высчитывается по формуле:

$$G_g = \frac{\sum_{ij=1}^N (\sum_{jj=1}^N A_{ij}^+)}{\frac{1}{2} \cdot N(N-1)},$$

- где
- $G_g$  – взаимность в группе по результатам положительных выборов;
  - $A_{ij}^+$  – число положительных взаимных связей в группе;
  - $N$  – число членов группы.

Подводя итог сказанному, подчеркнем, что составление социоматриц, а также вычисление персональных и групповых социометрических индексов являются простейшими способами количественной обработки данных социометрического опроса. Однако, как правило, исследователь не ограничивается только лишь таблицами и индексами. Более глубокий анализ взаимоотношений в группе предполагает обнаружение внутригрупповых подсистем, что требует дополнительных процедур по работе с данными и привлечения иных математических методов. Об одном из таких методов, заключающемся в построении графов, на основе информации, представленной в социоматрице и зафиксированной в индексах, и пойдет речь в следующем подразделе.

## 5.5. Обнаружение внутригрупповых подсистем по результатам социометрического исследования.

### Построение социограмм с обращением к теории графов

Когда социометрические карточки заполнены и собраны, начинается этап их математической обработки. Простейшими способами количественной обработки данных социометрического опроса являются табличный и индексологический методы, описанные с подробностями в двух предыдущих параграфах. Существенное дополнение к этим методам представляет социограммная техника. Она дает возможность более глубокого качественного описания и наглядного представления групповых явлений, позволяет

обнаружить внутригрупповые подсистемы, существующие в группе.

**Социограмма** – графическое изображение реакции респондентов (участников социометрического опроса) друг на друга при ответах на социометрический критерий. Она позволяет произвести сравнительный анализ структуры взаимоотношений в группе в пространстве на некоторой плоскости («щите») с помощью специальных знаков (рис. ниже). Она даёт наглядное представление о внутригрупповой дифференциации членов группы за их статусом (популярностью).

Построение социограммы начинается с поиска центральных, наиболее влиятельных членов, а затем выявления взаимных пар и группировок. Группировки состояются из взаимосвязанных лиц, стремящихся выбирать друг друга. При построении социограммы исследователи довольно часто апеллируют к теории графов. С помощью этой теории обычно исследуются свойства конечных множеств с заданными отношениями между их элементами. Так как численность малой социальной группы – конечное множество и отношения между членами этой группы преимущественно определены (с помощью табличного и индексологического методов), вполне обоснованным представляется обращение к основным положениям теории графов для осуществления более глубокого анализа взаимоотношений в группе, их дифференциации и иерархизации.

Как известно теория графов – раздел дискретной математики, изучающий свойства графов<sup>23</sup>. Формальное, так сказать, «математическое» определение графа таково: задано конечное множество  $X$ , состоящее из  $n$  элементов ( $X = \{1, 2, \dots, n\}$ ), называемых вершинами графа, и подмножество  $V$  декартова произведения  $X \times X$ , называемое множеством дуг, тогда ориентированным графом  $G$  называется совокупность  $(X, V)$ . Неориентированным графом называется совокупность множества  $X$  и множества неупорядоченных пар элементов, каждый из которых принадлежит множеству  $X$ . Дугу между вершинами  $i$  и  $j$  будем обозначать  $(i, j)$ . Число дуг графа будем обозначать  $m$  ( $V = (v1, v2, \dots, vm)$ ).

Несмотря на такое, на первый взгляд, сложное и специфическое определение графа, язык графов универсален, он оказывается удобным для описания многих физических, технических, экономических, биологических, социальных и других систем, а следовательно, часто используется многими научными дисциплинами, не связанными напрямую с математикой. На междисциплинарном уровне граф может быть рассмотрен как система, состоящая из множества кружков и множества соединяющих эти кружки линий (геометрический способ задания графа). Кружки – это *вершины* графа, линии со стрелками – *дуги*, без стрелок – *ребра*. Граф, в котором направление линий не

---

<sup>23</sup> Начало теории графов датируют 1736 г., когда **Л. Эйлер** решил популярную в то время «задачу о кенигсбергских мостах». Термин «граф» впервые был введен спустя 200 лет (в 1936 г.) **Д. Кенигом**.

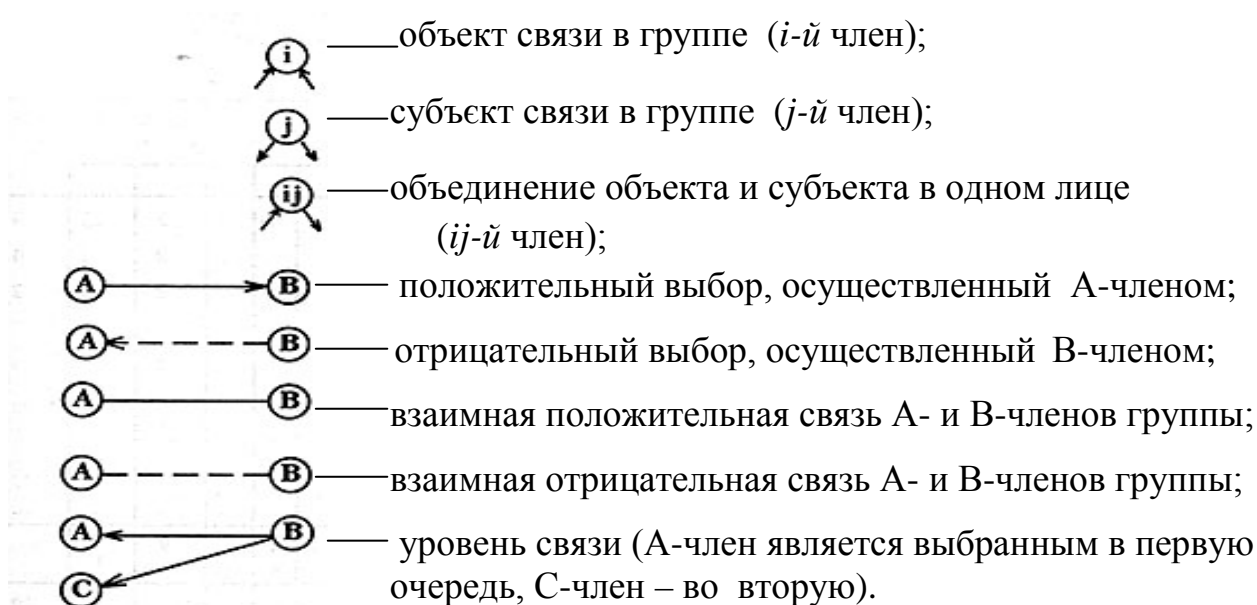
выделяется (все линии являются ребрами), называется *неориентированным*; граф, в котором направление линий принципиально (линии являются дугами) называется *ориентированным* [1; 9].

Таким образом, следуя основным положениям теории графов, каждого индивида-респондента можно обозначить кружком (точкой). Если он предпочитает/не предпочитает некоторого другого члена группы, то следует провести от этого кружка (точки) стрелку к кружку (точке), обозначающей другого индивида. Очевидно, что социограмма сразу показывает наглядно, какие индивиды являются наиболее предпочитаемыми лидерами, а какие наименее предпочитаемыми аутсайдерами.

При этом условные обозначения предпочтений/отвержений могут иметь следующий вид:

- позитивный односторонний выбор;
- ←—→ позитивный обоюдный выбор;
- - - -> негативный односторонний выбор;
- <- - -> негативный обоюдный выбор.

С помощью этих обозначений, открываются возможности осуществления сравнительного анализа структуры взаимоотношений в группе на некоторой плоскости, так называемом «щите» (см. *Рис. 5.2*).



*Рис. 5.2.* Условные обозначения связей между членами группы на «щите»

Наиболее часто в социометрических измерениях встречаются положительные группировки из двух-трех членов, реже из четырех и более членов (см. *Рис. 5.3*).

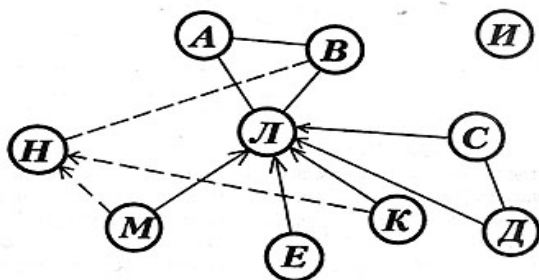
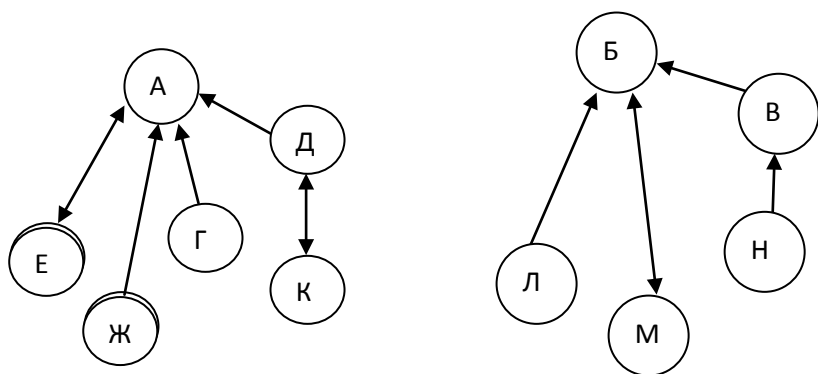


Рис. 5.3. Пример социогаммы, иллюстрирующий выделение группировок

Социогаммы подразделяются на групповые и индивидуальные. Первые изображают картину взаимоотношений в группе в целом, вторые – систему отношений, существующих у интересующего исследователя индивида с остальными членами его группы.

**Групповые социогаммы:** конвенциональная социогамма и социогамма-мишень. На *конвенциональной социогамме* индивиды, составляющие группу, изображаются в виде кружочков, соединенных между собой стрелками, символизирующими социометрические выборы или отклонения. При построении конвенциональной социогаммы индивиды располагаются по вертикали в соответствии с количеством полученных ими выборов таким образом, чтобы в верхней части социогаммы оказались те, кто получил наибольшее количество выборов. Индивидов необходимо располагать на таком расстоянии друг от друга, чтобы оно было пропорционально порядку выбора. Если, например, два индивида, А и Г, выбрали друг друга в первую очередь, то расстояние между изображающими их кружочками на рисунке должно быть минимальным; если индивид Д выбрал А в третью очередь, то длина стрелки, соединяющей А и Д, должна быть примерно в три раза больше, чем длина стрелки, соединяющей А и Г (см. Рис. 5.4).



↔ – взаимные выборы;  
 → – односторонние выборы

Рис. 5.4. Конвенциональная социогамма, изображающая отношения в группе из 11 человек

Социограмма-мишень представляет собой систему концентрических окружностей, количество которых равно максимальному количеству выборов, полученных в группе. Все члены группы располагаются на окружностях, в соответствии с количеством полученных выборов. Социограмма-мишень делится на секторы по социально-демографическим характеристикам группы, например, по полу, возрасту и т. п. (см. Рис. 5.5).

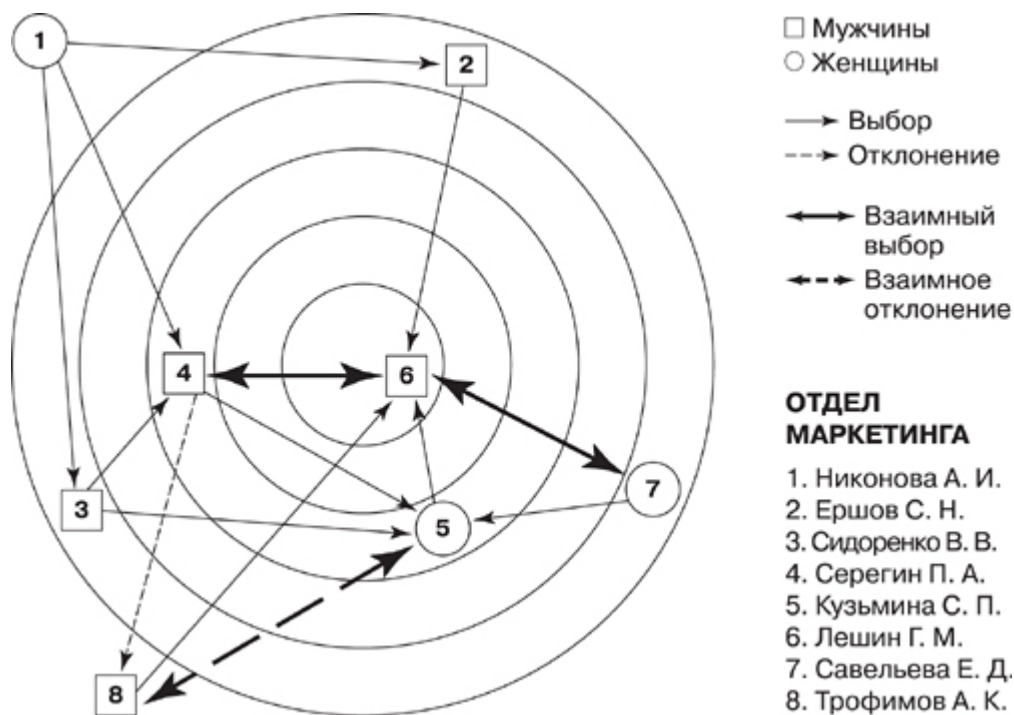


Рис. 5.5. Социограмма-мишень для рабочего коллектива из восьми человек

Число выборов, полученных каждым человеком, является мерилем положения его в системе личных отношений, определяет его «социометрический статус». Люди, получающие наибольшее число, пользуются наибольшей популярностью, симпатией, их именуют «звездами». Обычно к их группе относятся те, кто получает 6 и более выборов (если каждый член группы делал 3 выбора). Если человек получает среднее число выборов, его относят к категории «предпочитаемых», если меньше среднего числа (1–2 выбора), то к категории «пренебрегаемых». Если же он не получил ни одного выбора – к категории «изолированных», а в случае с отклонениями к категории «отвергаемых» (см. Рис. 5.6).



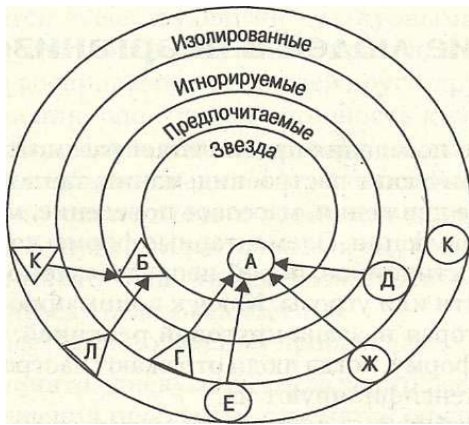


Рис. 5.6. Дифференциальная социограмма

**Индивидуальные социограммы.** Для более наглядного представления о положении отдельных лиц в группе нередко строят индивидуальные социограммы, которые изображают индивида в совокупности всех его связей с другими членами группы (см. Рис. 5.7).

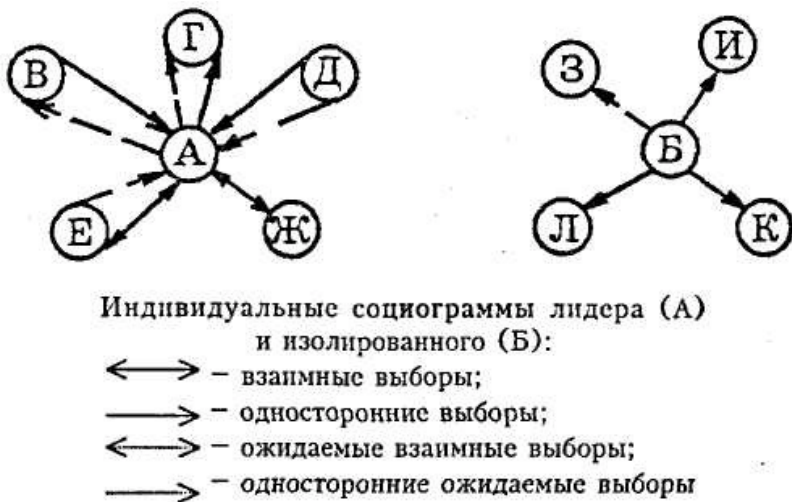


Рис. 5.7. Индивидуальные социограммы для лидера (А) и изолированного (Б)

Вкратце резюмируя сказанное, подчеркнем, что социометрический опрос является интересным и довольно популярным методом изучения социального взаимодействия на микроуровне – межличностном, внутригрупповом (в малых социальных группах). Сама процедура проведения социометрии не требует больших временных затрат и, как правило, занимает не более 15 минут. Социометрия весьма полезна в прикладных исследованиях, особенно в работах по совершенствованию отношений в коллективе. Однако она не является радикальным способом разрешения внутригрупповых проблем, причины которых следует искать не в симпатиях и антипатиях членов группы, а в более глубоких источниках.

## **Вопросы для самоконтроля**

1. Почему социологу может быть интересным изучение малых социальных групп и межличностных отношений?
2. Какие еще науки о человеке и обществе изучают малые социальные группы и межличностные отношения? В чем специфика социологического подхода к изучению?
3. Опишите, с помощью каких методов социологи могут исследовать малые социальные группы?
4. Дайте определения: социометрия, социоматрица, социограмма, социометрический индекс.
5. Каково предназначение и содержание социометрических методов, в чем заключается специфика социометрических опросов?
6. Объясните необходимость применения социометрического метода для изучения социальных процессов и явлений.
7. Охарактеризуйте сущность, разновидности и эвристические возможности социограммы и социоматрицы.
8. Покажите динамику внутригрупповых предпочтений, когда в группу попадает новый лидер.
9. Обоснуйте специфику взаимоотношений объект-объект в коэффициентах социометрического анализа.
10. Каковы основные социометрические индексы? Объясните их значения.
11. Каковы возможности и ограничения социометрического метода?
12. Подумайте и опишите случаи использования теории графов при исследовании конкретных социальных процессов или явлений, в разрешении тех или иных социологических проблем.
13. Перечислите и определите основные термины теории графов.
14. Какова история развития теории графов?
15. В каких случаях социологи обращаются к теории графов?
16. В чем различия между стрелочными и вершинными графами?
17. В чем заключается метод прогнозного графа и как он может быть применен в эмпирической социологии?