

УДК 316.014

**АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ
В РАМКАХ СТУДЕНЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬНОГО ОТРЯДА «ЗОДЧИЕ» ПГУ****Я. В. ШЕКЕЛЕВСКАЯ***(Представлено: канд. филос. наук, доц. И. А. БОРТНИК)*

Данная статья содержит информацию о процессе и результатах проведенного анализа социальных сетей в рамках ССО «Зодчие» ПГУ, с целью исследования межличностных отношений и связей внутри группы. Статья содержит в себе результаты проведенного исследования.

С целью исследования межличностных отношений и связей внутри группы используется метод сетевого анализа (анализ социальных сетей).

Обработка и анализ сетевых данных представляют собой преобразование матрицы с целью получить компактное описание как всей структуры взаимоотношений между акторами, так и некоторых характеристик для каждого актора в отдельности [1, с.75].

Эмпирическое исследование социальной сети в данной работе включает в себя следующие этапы:

- установление единицы анализа (индивид, группа или организация);
- установление границ сети (по определенному виду деятельности);
- сбор информации для сетевого анализа (социометрический опросник);
- измерение, т.е. приписывание значений отношениям между акторами;
- представление данных в сетевом анализе (социоматрица, социограмма).

В процессе данных измерений были поставлены следующие цели:

- дать оценку интенсивности и плотности связей (сильные, слабые);
- выявить враждующие клики, если такие есть;
- определить тип анализируемых отношений (наблюдаемые, воспринимаемые);
- проанализировать позиции акторов в сети (выявить неформального лидера и аутсайдера в коллективе);
- определить сплоченность коллектива;
- дать общую оценку климата в коллективе.

Таким образом, в качестве объекта исследования была выбран студенческий строительный отряд «Зодчие» ПГУ. Данный отряд можно определить как добровольное объединение активных студентов Полоцкого государственного университета, основанное на волонтерской и строительной деятельности. Главная деятельность объединения направлена на работу на строительных площадках, оказание помощи нуждающимся и организацию различного рода мероприятий. В исследовании приняло участие 13 человек (из них 11 парней и 2 девушки).

Прежде всего, респондентам было необходимо оценить степень коммуникативной активности с каждым участником объединения (от 1 до 5). Коммуникативная активность оценивалась по следующим критериям:

- 1 – Не поддерживаю контакт
- 2 – Практически не общаюсь
- 3 – Общаюсь только в рамках студенческой деятельности
- 4 – Часто обращаюсь за советом или за какой-либо другой информацией
- 5 – Очень хорошо общаюсь.

После опроса была составлена матричная таблица (социоматрица) со сгруппированными оценками респондентов (см. табл. 1). В анализе социальных сетей структурные переменные представляются в виде социоматрицы – квадратной таблицы, строки и столбцы которой соответствуют одним и тем же акторам. На пересечении строки и столбца фиксируются числовые значения, характеризующие связи между акторами. На главной диагонали матрицы значения не указываются, так как связь объекта с самим собой не имеет смысла [1, с.75].

На основе социоматрицы была проведена дихотомизация (см.табл.2).

Дихотомизацию можно определить как процесс интерпретации полученных значений. Качественная переменная, которая может принимать в точности два значения, называется двоичной переменной. Таким образом все значения, которые имели знак 3-5 интерпретировались как 1, а 1-2 – 0. Дихотомизация дает основания для дальнейших расчетов.

Таблица 1. – Матричная таблица коммуникационной активности ССО «Зодчие» ПГУ

Имя	Бондарь.Н.	Войченко.С.	Дерибо.В.	Конохов.В.	Кохонов.А.	Крицкий.В.	Ледник.К.
Б.Н.		3	5	5	4	4	5
В.С.	5		5	5	3	5	2
Д.В.	5	5		5	3	5	5
К.В.	5	3	5		3	4	2
К.А.	5	4	3	5		2	3
К.В.	5	5	2	2	3		3
Л.К.	5	2	5	5	3	1	
Н.В.	5	2	3	5	3	2	3
С.М.	5	4	4	4	3	3	3
С.М.	5	2	4	5	3	4	3
С.К.	5	5	5	5	3	4	4
Ш.Е.	5	4	3	5	3	3	2
Ю.Э.	5	2	5	5	3	3	5

Окончание таблицы 1

Имя	Некрасов.В.	Соболев.М.	Студенкова.М.	Стрельченко.К.	Шуман. Е.	Юровский.Э.
Б.Н.	5	5	5	3	5	5
В.С.	5	3	4	5	5	5
Д.В.	5	3	4	5	5	5
К.В.	5	5	4	3	5	4
К.А.	5	4	4	3	4	3
К.В.	3	2	4	2	2	3
Л.К.	5	4	5	3	5	5
Н.В.		4	4	2	2	5
С.М.	5		4	3	5	4
С.М.	5	4		3	5	5
С.К.	3	3	4		5	5
Ш.Е.	5	4	5	3		5
Ю.Э.	4	4	5	3	5	

Таблица 2. – Таблица коммуникационной активности ССО «Зодчие» ПГУ после дихотомизации

Имя	Некрасов.В.	Соболев.М.	Студенкова.М.	Стрельченко.К.	Шуман. Е.	Юровский.Э.
Б.Н.	1	1	1	1	1	1
В.С.	1	1	1	1	1	1
Д.В.	1	1	1	1	1	1
К.В.	1	1	1	1	1	1
К.А.	1	1	1	1	1	1
К.В.	1	0	1	0	0	1
Л.К.	1	1	1	1	1	1
Н.В.		1	1	0	0	1
С.М.	1		1	1	1	1
С.М.	1	1		1	1	1
С.К.	1	1	1		1	1
Ш.Е.	1	1	1	1		1
Ю.Э.	1	1	1	1	1	

Окончание таблицы 2

Имя	Бондарь.Н.	Войченко.С.	Дерибо.В.	Конохов.В.	Кохонов.А.	Крицкий.В.	Ледник.К.
Б.Н.		1	1	1	1	1	1
В.С.	1		1	1	1	1	0
Д.В.	1	1		1	1	1	1
К.В.	1	1	1		1	1	0
К.А.	1	1	1	1		0	1
К.В.	1	1	0	0	1		1
Л.К.	1	0	1	1	1	0	
Н.В.	1	0	1	1	1	0	1
С.М.	1	1	1	1	1	1	1
С.М.	1	0	1	1	1	1	1
С.К.	1	1	1	1	1	1	1
Ш.Е.	1	1	1	1	1	1	0
Ю.Э.	1	0	1	1	1	1	1

Далее была составлена таблица клик (подгрупп) (см. табл.3). Кликкой выступает подграф, включающий в себя не менее трех вершин, между всеми из которых установлены связи (ребра или дуги). Клики могут пересекаться, некоторые вершины могут не входить ни в одну из клик. Иначе говоря, клики – сплоченные группы, указывающие на наличие тесных взаимных связей [1, с.76].

Таблица 3. – Клики (подгруппы) в ССО «Зодчие» ПГУ

Группа №1	Б.Н.	В.С.	Д.В.	Л.К.	Н.В.
Б.Н.		1	1	1	1
В.С.	1		1	0	1
Д.В.	1	1		1	1
Л.К.	1	0	1		1
Н.В.	1	0	1	1	

Группа №2	Б.Н.	С.М.	К.В.	Ю.Э.
Б.Н.		1	1	1
С.М.	1		1	1
К.В.	1	1		1
Ю.Э.	1	1	1	

В результате анализа были сформированы две подгруппы из следующих людей: Б.Н., В.С., Д.В., Л.К., Н.В. и Б.Н., С.М., К.В., Ю.Э. Таким образом, данным подгруппам людей свойственна наибольшая коммуникационная активность и сплоченность.

Также была подсчитаны меры центральности в социальных сетях (см. табл.4).

Таблица 4. – Таблица подсчета центральности акторов по степени в ССО «Зодчие» ПГУ

Имя	Исходящие связи	Входящие связи	Показатель центральности по степени
Б.Н.	60	54	57
В.С.	41	52	46,5
Д.В.	49	55	52
К.В.	56	48	52
К.А.	37	45	41
К.В.	40	36	38
Л.К.	40	48	44
Н.В.	55	40	47,5
С.М.	45	47	46
С.М.	52	48	50
С.К.	38	51	44,5
Ш.Е.	53	47	50
Ю.Э.	54	49	51,5

Показатель центральности указывает на определение наиболее значимых акторов в сети. Наиболее часто используемый подход к измерению центральности в социальной сети – центральность по степени, т.е. потенциал влияния данного актора на других участников сети. Индекс центральности по степени рассчитывается по формуле (1.1):

$$CD(v_i) = d(v_i) / n - 1, \quad (1.1)$$

где $CD(v_i)$ – центральность вершины по критерию степени; $d(v_i)$ – степень вершины; n – количество вершин в графе [1, с.76].

Данный анализ позволяет определить входящие и исходящие связи акторов, и на основании их подчитать показатели центральности по степени. Исходящие связи – это сумма всех оценок, которые респондент выставил другим членам группы, в входящие связи – общее число всех оценок, которые выставлены респонденту другими членами группы. Таким образом, можно узнать, насколько взаимны связи внутри коллектива и выявить неформальных лидеров и аутсайдеров. Так, индивиды, имеющие наибольший показатель центральности по степени, будут являться неформальными лидерами в организации, а наименьший – наоборот. По результатам данного анализа, неформальными лидерами в строительном отряде являются Б.Н., Д.В. и К.В., а наименьший показатель был у К.В. (см.табл.4).

Далее была оценена плотность сети – показатель того, насколько интенсивно акторы сети связаны между собой. Данный показатель представляет собой отношение наличных связей (ребер и дуг) к потенциально возможным связям. Плотность связей неориентированного графа можно вычислить по формуле (1.2):

$$P = 2L / n(n - 1), \quad (1.2)$$

где P – плотность связей; L – количество связей (ребер и дуг); n – количество вершин графа [1, с.75].

Таким образом, исходя из формулы, был получен следующий результат:

$$L = 139, n = 13, P = 139/13 * (13 - 1) = 0,89.$$

Так как показатель может колебаться от 0 до 1, где 1 – показатель, означающий высокую плотность сети, можно сказать, что данная сеть обладает высокой плотностью. Высокая плотность связи в свою очередь приводит к высокой интенсивности связей в строительном отряде «Зодчие» ПГУ.

По итогам всех расчетов и анализа данных была составлена визуализированная социограмма коммуникационной активности отряда (см. рис.). С помощью данной социограммы можно наблюдать входящие и исходящие связи, взаимность связей, определить неформальных лидеров и аутсайдеров.

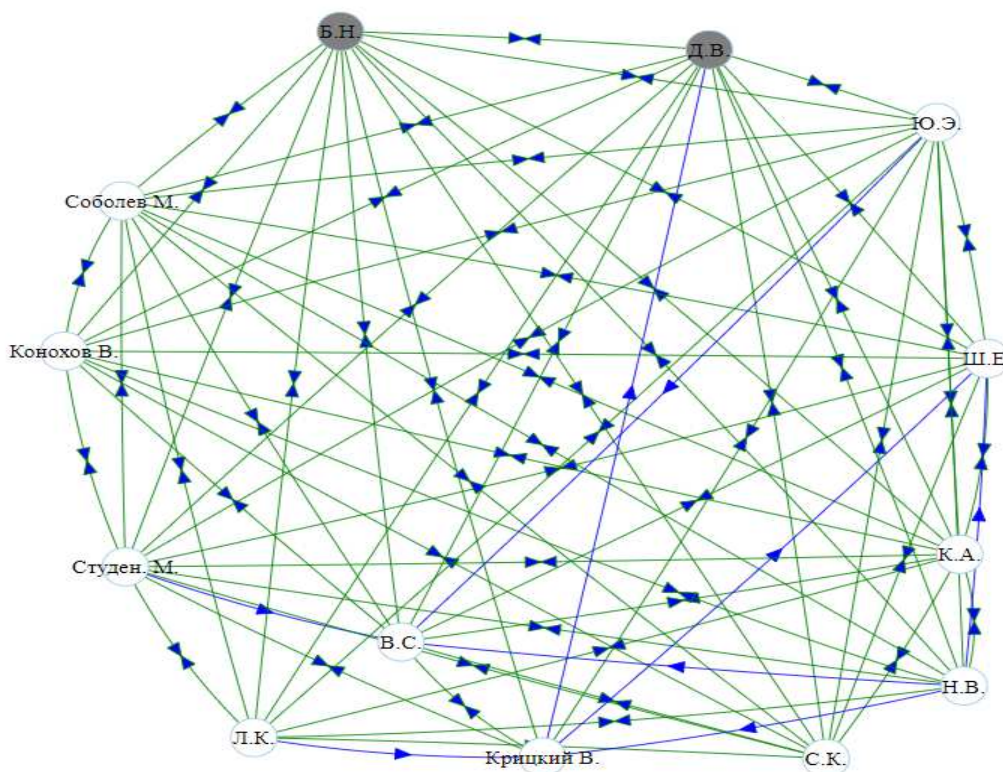


Рисунок. – Визуализированная социограмма коммуникационной активности ССО «Зодчие» ПГУ

Таким образом, по результатам сетевого анализа, можно сделать следующие выводы:

- ССО «Зодчие» ПГУ свойственна высокая плотность и интенсивность связей;
- враждующих клик в коллективе не обнаружено;
- явных аутсайдеров в коллективе не наблюдается;
- отряду соответствует воспринимаемый тип анализируемых отношений, которому свойственны дружба и доверие;
- в коллективе можно выделить клики (подгруппы), которым свойственна наибольшая коммуникационная активность: Б.Н., В.С., Д.В., Л.К., Н.В. и Б.Н., С.М., К.В., Ю.Э.;
- неформальным лидером является Б.Н.;
- отряду «Зодчие» ПГУ свойственна высокая сплоченность коллектива и активное взаимодействие акторов друг с другом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Курс лекций по дисциплине «Организационные коммуникации» для студентов специальности «Социальные коммуникации». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.psu.by:8080/handle/123456789/18359>. – Дата доступа: 15.05.2021.