

АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ СЕТЕВОГО АНАЛИЗА

Сушко Валентина Афанасьевна*

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Цитирование: Сушко В.А. (2018) История возникновения и методология сетевого анализа. *Журнал социологии и социальной антропологии*, 21(1): 161–181. <https://doi.org/10.31119/jssa.2018.21.1.7>

Аннотация. Анализируется история возникновения и методология сетевого анализа, освещаются основные подходы к пониманию социальных сетей, их эволюция и современные направления в исследовании, отмечаются основные события, которые произошли в этой области. На тесную связь между социологией и сетевым анализом указывают многие авторы, работы которых приведены в библиографии. Подчеркивается, что анализ социальных сетей также тесно связан, преимущественно на эмпирическом и прикладном уровне, с микросоциологией и социометрией. В качестве примеров приведены различные исследования, которые являлись первыми попытками применения социометрических идей в крупномасштабных социальных системах и математики к анализу структуры групповых отношений. В отличие от социальных структур, представляющих достаточно жесткий «каркас» устоявшихся социальных отношений, социальные сети относятся к числу гибких, или «мягких», структур, способных управлять малыми социальными взаимодействиями. Социальные взаимосвязи скрепляют не столько человеческие личности, сколько позиции. Это сплетение идей, правил, действий и интересов. Пронизывая социальное пространство всем спектром «вертикальных» и «горизонтальных» связей, социальные сети аккумулируют значительный социальный капитал на основе доверия, взаимной поддержки, симпатий, предпочтений, участия в общих делах. Именно социальные сети составляют «живую ткань» общественной жизни и позволяют участникам эффективно взаимодействовать для достижения общих целей. С момента своего возникновения сетевой анализ формировался как междисциплинарное направление, в котором объединяют свои усилия психологи, социологи, специалисты по коммуникациям, антропологи, математики и статистики. В качестве иллюстраций приводятся различные схемы и социограммы, раскрывающие суть анализируемого явления.

Ключевые слова: сетевой анализ, исследования социальных сетей, основные направления сетевого анализа, сетевая методология, сетевая структура, социометрия.

* E-mail: valentina.sushko@gmail.com

Введение

В настоящее время анализ социальных сетей — одно из наиболее интенсивно развивающихся направлений не только в социологии, но и в других гуманитарных и технических дисциплинах. Интерес к ним продиктован тем, что совершенно очевидным становится факт особого положения данного объекта исследования, влекущего за собой новый набор объяснительных моделей и аналитических инструментов, находящихся вне рамок обычных методов исследования — как количественных, так и качественных. Цель статьи — проиллюстрировать возникновение и эволюцию сетевого анализа, а также существующие направления исследований. Сегодня многие ученые обращаются к данному направлению, однако среди российских исследователей мало научных разработок в этой области, все существующие работы по этой теме в основном написаны зарубежными авторами, многие из них не переведены на русский язык и недоступны широкому кругу читателей. В статье в более широком контексте рассматривается проблема социометрического анализа, освещаются основные подходы к пониманию социальных сетей, их эволюция и современные направления в исследовании, отмечаются основные события, которые произошли в этой области.

Эволюция и направления в исследовании социальных сетей

Зарождение идеи социальных сетей можно видеть в сочинениях отцов-основателей социологии Э. Дюркгейма, Ф. Тенниса и Г. Зиммеля. Как справедливо указывает в своей диссертации Е.А. Лавренчук (Лавренчук 2011), о социальных отношениях, обладающих сетевой структурой, Г. Зиммель писал в 1903 г. в работе «Большие города и духовная жизнь» (Зиммель 2002: 20–27). В ней проведен анализ влияния урбанизации на формирование социальных групп и социального взаимодействия индивидов. Дюркгейм изучал структуру общества в связи с его социальной организацией и коллективным сознанием людей, которых сплавивают в единое целое общие верования, ценности и нормы. В социальной солидарности он видел новое качество, благодаря которому целое превышает сумму частей (Дюркгейм 1893). Идеи сетевого подхода можно заметить в учении об обществе и общине Ф. Тенниса (Теннис 1887: 35). У Г. Зиммеля косвенное указание на идею социальных сетей и влияние размера сети на взаимодействие людей можно видеть в том, как он описывал природу социальных групп и социального взаимодействия (Зиммель 1908).

Основные события в этой области произошли в 1930-х годах, когда несколько групп психологов, антропологов и математиков, работавших независимо друг от друга, пришли к аналогичным открытиям (Scott, John 2000: 8; Scott, John 2011: 1). В 1930 г. психолог Якоб Л. Морено начал систематиче-

скую диагностику и анализ социального взаимодействия в малых группах, прежде всего в ученических классах и рабочих группах, став родоначальником социометрии. В антропологии основой для теории социальных сетей послужили теоретические идеи и этнографические исследования Бронислава Малиновского (Malinowski 1913), Альфреда Рэдклифф-Брауна (Radcliffe-Brown 1948) и Клода Леви-Стросса (Lévi-Strauss 1947). Непосредственное влияние на А. Рэдклифф-Брауна оказал Дюркгейм, функциональный метод которого применительно к первобытному обществу Рэдклифф-Браун развивал дальше. Группе социальных антропологов, связанных с Максом Глюкманом и Манчестерской школой, в том числе Джону А. Барнсу (Barnes 1954: 39–58), Дж. Клайду Митчеллу и Элизабет Ботт Спиллиус (Freeman, Wellman 1995: 15–19; Savage 2008: 579–605), приписывают проведение первой полевой работы с применением методов сетевого анализа. Это были исследования общинных сетей в южной части Африки, Индии и Великобритании (Scott 2000). Одновременно британский антрополог С. Надель формализовал теорию социальной структуры, которая оказала огромное влияние на последующее развитие сетевого анализа (Nadel 1957).

В 1930-е годы многие из ведущих гештальт-теоретиков, бежавших из нацистской Германии, поселились в Соединенных Штатах, где Курт Левин, Якоб Морено (которые эмигрировали в Америку в 1925 г.) и Фриц Хайдер стали видными представителями гештальта под влиянием социальной психологии (Scott 2000). Курт Левин основал Научно-исследовательский центр в Массачусетском технологическом институте, где проводились исследования по социальному восприятию и структуре групп. Морено исследовал возможности психотерапевтических методов, чтобы раскрыть структуру дружественных выборов. С помощью таких методов, как эксперименты, контролируемые наблюдения и выборочные опросы, он и его коллеги стремились изучить, каким образом отношения людей в группе являются одновременно ограничением и потенциалом для их личного психологического развития. Несмотря на то что слово «социометрический» ассоциируется прежде всего с работами Морено, оно является точным описанием общего стиля исследований, которые выросли из гештальт-теории (рис. 1).

Морено интересовался сходством между маломасштабными межличностными конфигурациями и крупномасштабными социальными агрегатами, отношения внутри которых, на наш взгляд, можно построить наподобие ориентированного графа (рис. 2).

Одна из основных заслуг Морено — разработка «социограммы» как способа представления через диаграммы, аналогичные пространственной геометрии, формальных свойств социальных конфигураций индивидов, представленных «точками», и социальных отношений друг с другом в виде «линий». Эта идея в настоящее время настолько хорошо известна и стала

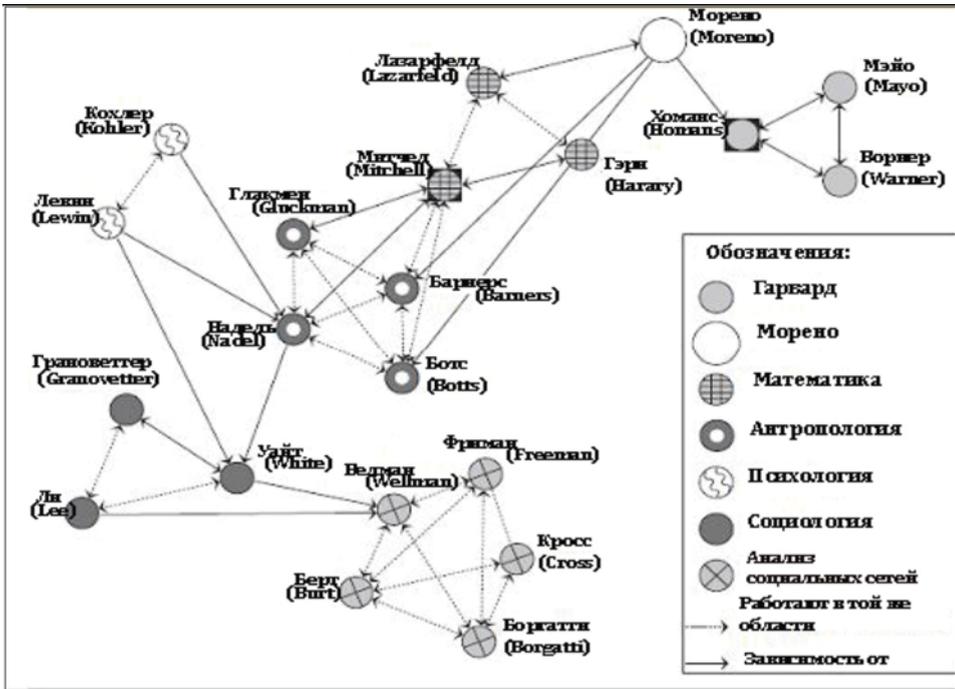


Рис. 1. История сетевого анализа в лицах (Jones 2006: 80)

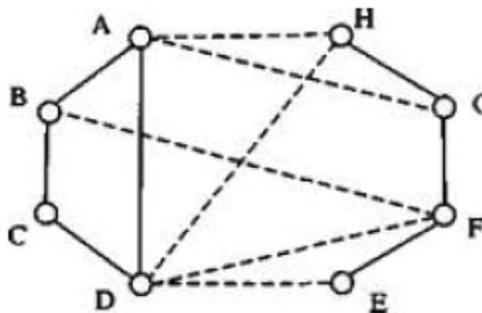


Рис. 2. Ориентированный граф с восемью вершинами (Чугунов 2012: 42)

само собой разумеющейся, что ее новизну в 1930-е годы теперь трудно оценить. И до Морено специалисты употребляли такие понятия, как «паутина (webs) подключений», «сеть (networks) отношений». Но никто не пытался систематизировать эти метафоры и свести их в единую аналитическую схему.

С 1930-х годов все большее число социологов начали строить свои программы с сетевым уклоном в понимании социальной структуры, применяя

метафорические термины «ткань» и «сети» при описании процессов социальной жизни. Из этих «текстильных» метафор, направленных на понимание «взаимопереплетения» и «интерлокации» отношений, на основании которых организованы социальные акции, на первый план выдвинулась метафора социальной «сети» (social network). Вслед за тем ученые приступили к исследованию «плотности» социальных сетей.

В социологии в начале 1930-х годов работы Т. Парсонса подготовили почву для принятия реляционного подхода к пониманию социальной структуры (Parsons 1951). Позже, опираясь на теорию Парсонса, социолог Питер Блау дал мощный импульс анализу реляционных связей социальных единиц благодаря разработке теории социального обмена (Blau 1956; 1960: 545–556; 1964).

Важный вклад в развитие методов и философии сетевого анализа внес Курт Левин. В 1936 г. он высказал предположение, что «жизненное пространство» индивидуума можно представить с помощью планарной карты. На такой карте области представляют различные типы деятельности человека, например то, что он делает на работе, дома, или же его хобби. Эта точка зрения привела психологов Научно-исследовательского центра групповой динамики к другой психологической интерпретации графа, в которой люди представляются вершинами, а их отношения — ребрами. Такими отношениями являются, например, любовь, ненависть, общение, подчинение (Харари 1973: 18). Левин утверждал, что структурные свойства социального пространства могут быть проанализированы с помощью математических методов топологии и теории множеств (Lewin 1951). Цель «теории поля» состоит в изучении предмета в математических терминах, а именно взаимозависимости между группой и окружающей средой в системе отношений. Такой подход и идеи Левина сближают его с возникшей позже общей теорией систем. В топологическом подходе социальное поле включает «точки», соединенные «путями». Точки представляют отдельных людей, их цели и действия, а пути — интеракцию или причинные последовательности, которые соединяют точки. Полевая модель описывает каузальные и интеракционные взаимозависимости в социальных конфигурациях. Пути, которые идут между точками, связывают их вместе, а общая картина путей делит социальное поле на ряд дискретных «регионов». Каждый регион отделен от других отсутствием путей. Пути ведут внутрь региона, но не между регионами. Возможности передвижения в своем социальном мире определяются границами между различными регионами социального поля, в котором они расположены. Ограничения, налагаемые этими границами, являются «силами», которые детерминируют поведение группы. Общее социальное поле поэтому — это поле сил, действующих на членов группы, формирующих их действия и переживания (Eunson 1994). Подобные разработки легли в основу

дальнейшего исследования «жизненного пространства» индивидуума, например при разработке тополого-сетевой модели жизненного пространства личности, являющейся непланарным топологическим обобщением модели Курта Левина (Шведовский 2010: 145–173).

В то время как теория поля в качестве теоретической основы для социального анализа оказалась в тупике, защита Левиным математических моделей групповых отношений оказалась плодотворной основой для более поздних работ. Особое влияние на Левина оказал Д. Картрайт, который вместе с математиком Ф. Харари стал пионером в применении теории графов к групповому поведению (Cartwright, Zander 1953; Harary, Norman 1953: 134–141). Термин «граф» впервые появился в книге выдающегося венгерского математика Д. Кёнига (König 1936), хотя начальные задачи теории графов восходят еще к Эйлеру (XVIII в.).

Эти математические идеи внесли важный вклад в разработку теории групповой динамики. Он выражался в переходе от концепции когнитивного баланса в индивидуальном сознании к межличностному балансу в группах. Т. Ньюкомб (1953) был одним из первых исследователей, двигавшихся в том же направлении. Он рассматривал процесс коммуникации с позиций математики и социальной психологии. Т. Ньюкомб предложил учитывать отношения, которые устанавливаются между агентами общения и между ними и объектом речи. Его модель получила известность под названием АВХ model (рис. 3). Она утверждает, что некто (А) посылает информацию кому-то другому (В) о чем-то (Х). Модель предполагает, что ориентации А к В и к Х зависят друг от друга. В результате формируются четыре ориентации: 1. A to X orientation; 2. A to B orientation; 3. B to X orientation; 4. B to A orientation. Если А и В сориентированы друг к другу положительно, то они будут стремиться к совпадению своего отношения к Х. При несовпадении отношения друг к другу будет не совпадать и отношение к Х. Совпадение отношения к Х при несовпадении отношения друг к другу будет восприниматься как ненормальное (см. рис. 3).

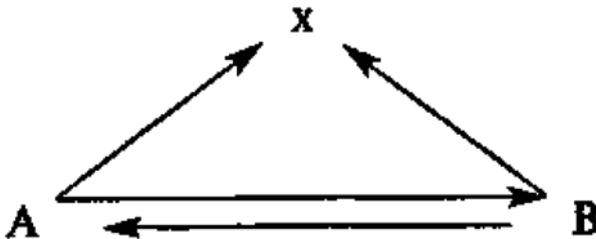


Рис. 3. Треугольник коммуникации
Т. Ньюкомба Харари (Cartwright, Harary 1956: 277–293)

Т. Нькомб утверждал, что существует тенденция, согласно которой, если два индивида близки друг к другу по взглядам, вероятнее всего, они займут согласованную позицию и к любому третьему индивиду, предмету или событию. Опираясь на подобные открытия, исследователи могли строить модели систематической взаимозависимости между установками, которых придерживались разные индивиды в рамках одной группы.

Данное утверждение было обобщено в теоретической концепции Картрайта и Харари (Cartwright, Harary 1956: 277–293). Попытка применить математику к структуре групповых отношений была, конечно, не новой идеей. Такие попытки предпринимались и в конце 1940-х годов (Glanzer, Glaser 1959: 317–332; Vavelas 1948: 16–30; 1950: 271–282; Festinger 1949: 153–158). Основываясь на работе Левина, Картрайт, Зандер и Харари развили мощные модели групповой сплоченности, социального давления, сотрудничества, власти и лидерства.

Большая часть математических работ, посвященная анализу сетевого баланса, сосредоточена на попытке обнаружить методы декомпозиции. Успешное разложение сбалансированной сети позволит исследователям получить представление о структуре сети, полагаясь только на информацию об отношениях между людьми. Это открытие имеет огромное значение для понимания социальной структуры группы. Джеймс Дэвис (Davis 1967: 282–287) оказался ведущей фигурой в деле обнаружения условий, при которых методы декомпозиции можно применять более чем к двум подгруппам.

Этими исследованиями были инициированы первые попытки применения социометрических идей в крупномасштабных социальных системах. Первоначально они касались изучения механизмов распространения болезни от одного человека к другому через цепочки контактов. На основании полученных выводов строились прогнозные эпидемиологические модели. Ведущей фигурой был А. Рапорт, который подробно остановился на формальных последствиях исследований (Rapoport 1952: 14; 1958: 20) и помог стимулировать интерес к широкому применению подобных идей.

На становление социометрической традиции большое влияние оказали Хоторнские эксперименты (1927–1934). В них наряду с Э. Мэйо и Л. Уорнером активное участие принимал Дж. Хоманс, который провел повторный теоретический анализ эмпирических данных, полученных А. Дэвисом и его коллегами, использовавшими матричные методы к описанию участия 18 женщин в 14 социальных событиях (Davis, Gardner 1941).

Перестановка строк и столбцов матрицы позволила раскрыть структурные особенности «клик» внутри малых групп. Хоманс описал свой метод следующим образом: «Положим в центре колонки, представляющие события... в которых присутствовало большое количество женщин, мы располагаем по направлению к краям таблицы столбцы, представляющие события...

в которых представлено лишь несколько женщин. В верхней или нижней строчках собираются те женщины, которые участвовали в социальных событиях наиболее часто. Возможно, придется сделать много перестановок, прежде чем появится четкая конфигурация предмета исследования» (Homans 1951: 66–70, 83).

Хоманс утверждал, что эти «перестановки» должны продолжаться до тех пор, пока распределение крестиков в клетках не покажет четкую картину. Он произвел переоформление матрицы, в которой явно прослеживались признаки деления женщин на две «клики»: в таблице было два различных скопления крестов в переформулированной матрице. Метод Хоманса аналогичен тому, что впоследствии стали называть «блок моделирования», но сам Хоманс при этом не использовал формально-математические приемы. На самом деле перекомпоновка матрицы Хомансом стала результатом метода проб и ошибок, хотя не была такой уж легкой задачей даже для простых матриц, созданных специально для демонстрации приема Хоманса, где данные расположены не очень плотно. Анализ данных реального исследования участия 18 женщинам в 14 событиях занял бы значительно больше времени. Вот почему в дальнейшем ученые начали искать способ алгоритмизации работы с социоматрицами.

Вскоре Хоманс проанализировал бригады сборщиков реле в Хоторнских экспериментах. Используя социограммы, построенные учеными-наблюдателями, он рассмотрел «клики», выделенные в свое время Ротлисбергером и Диксоном (Homans 1951: 66–70, 83). Хоманс сохранил идентификацию на первоначальные «клики» и не пытался провести повторное социометрическое исследование структуры «клик» так, как он сделал это при анализе данных исследования «Старый город».

Теоретическая концепция, которую Хоманс построил для объяснения группового поведения, основывалась на моделях более ранних исследований малых групп, в которых группа понималась как система в окружающей социальной среде. Хоманс разделил структуру группы на «внутреннюю систему», выражающую чувства, возникающие из взаимодействия ее членов, и «внешнюю систему», через которую в деятельности группы решалась проблема адаптации к окружающей среде (Homans 1951: 66–70, 83). Он заключил, что социальная среда состоит из физических, технических и социальных контекстов группового поведения.

В 1930–1935 гг. Л. Уорнер провел исследование социальных классов в небольшом городке Ньюберипорте (штат Массачусетс, США), которому он присвоил псевдоним «Янки-Сити». Результаты исследования он анализировал вместе с Рэдклифф-Брауном.

В их отчете для моделирования таких феноменов, как классовая структура и семейная организация, были построены диаграммы «клик». Чтобы

представлять социальную структуру, они изобразили «клики» как ряд пересекающихся кругов диаграммы Венна (Wellman 1988: 19–61). Тем не менее ученые не продвинулись до уровня формального, структурного анализа этих диаграмм. Во втором томе доклада о Янки-Сити, однако, была предпринята попытка представить то, что сейчас можно было бы назвать «позиционным анализом» (Wellman 1988: 19–61).

В 1960-х годах началось использование сетевых концепций в исследовании распространения слухов и сплетен (Fararo, Sunshine 1964). К 1970-м годам все большее число ученых работали над тем, чтобы объединить социологические, социометрические и сетевые подходы в некое целое. Важные результаты получила группа Харрисона Уайта и его учеников с кафедры социальных отношений Гарвардского университета. Независимо от них активную деятельность в этой области проводил в отделе социальных отношений Гарварда Чарльз Тилли, который сосредоточился на анализе сетей в политической и общинной (community) социологии и в сфере социальных движений. Стэнли Мильграм разработал концепцию «шести степеней сепаратизма» (six degrees of separation) (Milgram 1967). Марк Грановеттер (Granovetter 2007: 1–8) и Барри Веллман (Wellman 1988: 19–61), бывшие студенты Уайта, также разрабатывали методологические принципы анализа социальных сетей в социологии (Mullins 1973; Tilly 1974; Granovetter 2007: 1–8).

По мнению Дж. Скотта (Scott 2000: 7–8, 16–17, 24–25), существует множество самых разных направлений в развитии современного анализа социальной сети, появившихся в самое разное время и в своей совокупности образующих своеобразную «родословную» данного метода. На этом «родословном древе» выделяются четыре основные линии: 1) гештальт-теория, 2) теория поля и социометрия, 3) групповая динамика, 4) теория графов. Эти линии современного анализа социальной сети послужили фундаментом социометрической аналитики, которая породила много технических достижений с помощью методов граф-теории.

Независимую линию на «родословном древе» представляет структурно-функциональная антропология, исследования и теоретические поиски в которой стимулировали формирование как социометрии, так и сетевого анализа (Уорнер, Мэйо, Глакмен). На пересечении двух линий родились в середине XX в. теоретико-методологические достижения Хоманса, Барнса, Ботт и Наделя. Важную роль первоисточника здесь сыграла групповая динамика. Она же повлияла на возникновение современного анализа социальных сетей. В эту схему, на наш взгляд, необходимо добавить имена Рэдклифф-Брауна, Хайдера, Кёлера, Уайта, Морено, Ньюкомба и др. (рис. 4).

В научный оборот термин «социальная сеть» был введен в 1954 г. социологом Д. Барнсом в работе «Классы и собрания в норвежском островном

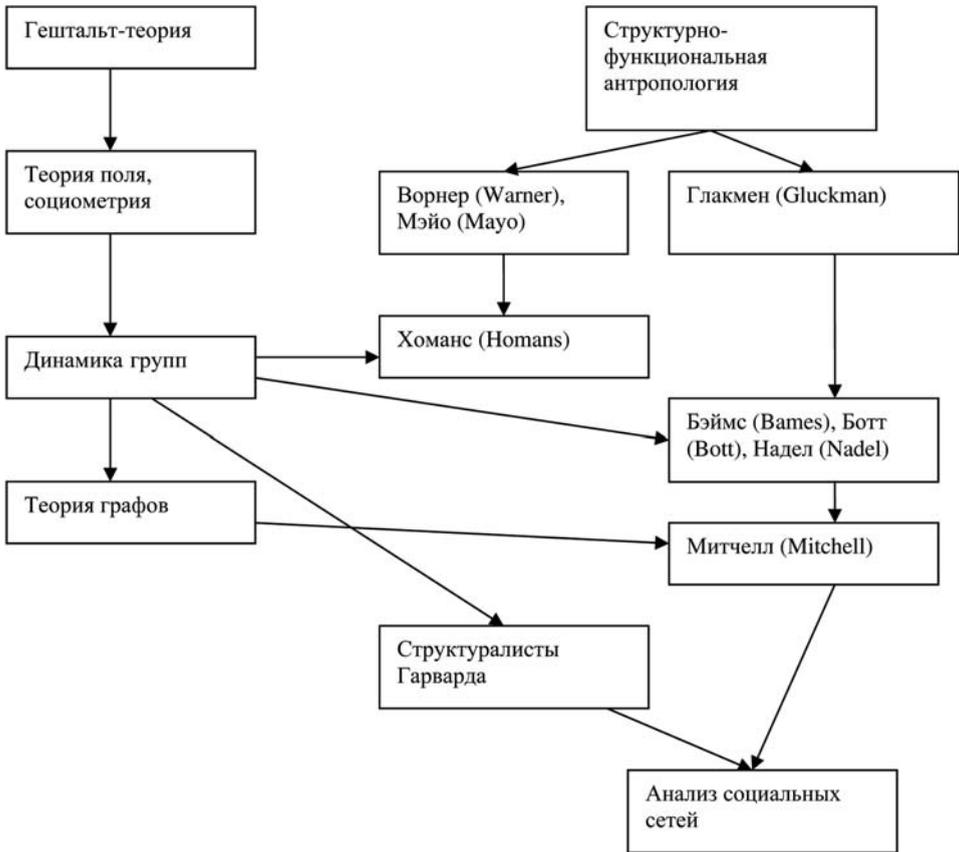


Рис. 4. Родословная направлений анализа социальных сетей
(The lineage of social network analysis) (Simmel 1908)

приходе», вышедшей в сборнике «Человеческие отношения». Д. Барнс развил подход Дж. Морено к исследованию взаимосвязей между людьми с помощью социограмм. Неслучайно пионерами в развитии методологии современного сетевого анализа стали антропологи, которым было важно зафиксировать различия в структурах небольших и традиционных обществ и выработать методы их эмпирического исследования (Назарчук 2011).

Радклифф-Браун первым использовал терминологию сетевых исследований и призвал рассматривать общественную структуру как сеть социальных отношений. В Великобритании для изучения социальной структуры Рэдклифф-Браун применял два метода — морфологическое и физиологическое изучение социальных систем. В функции первого входят определение, сравнение и классификация различных структур. Задачи физиологического метода — изучение механизмов, поддерживающих существование системы

социальных связей. «Социальная физиология... — подчеркивает Рэдклифф-Браун, — имеет дело не только с социальными структурами, но со всеми видами социальных явлений. Мораль, закон, этикет, религия, управление и образование — все это части сложного механизма, благодаря которому социальная структура существует и сохраняется в целостности. Если мы примем структуралистскую точку зрения, то увидим, что изучаем все эти вещи не абстрактно и не изолированно, но в прямом и косвенном взаимодействии с социальной структурой, т.е. мы постоянно учитываем, как они зависят от социальных отношений между лицами и группами, а также как они на эти отношения влияют» (Рэдклифф-Браун 2001: 227).

В 1960-х годах был сделан окончательный прорыв к хорошо развитой методологии анализа социальной сети, и это событие произошло еще в Гарварде. Харрисон Уайт распространил математику на исследования социальной структуры, а его ученики познакомили с идеями своего учителя весь мир (White 2008; 2002; 1993; 1992).

Следующей линией когнитивной психологии, которая внесла большой вклад в развитие теории групповой динамики, стали работы Фрица Хайдера (Heider 1944: 51, 358–374; 1946: 107–112). Его первая работа была посвящена социальной психологии отношений и восприятия (Heider 1944: 358–374; 1946: 107–112). Хайдера особенно интересовало, как личные установки к другим людям достигают состояния «баланса». Различные установки, которых придерживаются индивиды, уравниваются в субъективном сознании, когда они не служат причиной психологического напряжения. Он считается автором теории когнитивного баланса — мотивационной теории изменения установок (Heider 1958). В ней концептуализируется когнитивная согласованность мотивов как причины психологического баланса. Консистенция мотивов стремится поддерживать чьи-то ценности и убеждения с течением времени. Хайдер предположил, что «настроения» или отношения сбалансированы, если их влияние умножает положительный результат системы.

Психологический баланс, следовательно, зависит от установок по отношению друг к другу, которые не являются противоречивыми. Особое внимание Хайдер уделил межличностному балансу, конгруэнтности (или отсутствию конгруэнтности) в межличностных установках. Его интересовало то, как человек, который эмоционально близок к двум другим людям, может ответить на предполагаемый конфликт или враждебность. В такой ситуации формируется дисбаланс во всей системе отношений. Хайдер (Heider 1946: 107–112) считал, что отношения можно увидеть, пусть и в упрощенном виде, как положительные и отрицательные. «Баланс» существует среди множества установок, когда они похожи друг на друга по своему знаку — положительному или отрицательному. Если человек А любит Б, а человек В

любит человека С, то состояние баланса существует только тогда, когда А также любит С. Все отношения являются «позитивными». Важно отметить, что для Хайдера, как и для Левина, этот вид анализа относится к тому, как мир воспринимается с точки зрения фокусной личности. Хайдер стоял на феноменологической позиции. С этой точки зрения главное не фактическая связь между В и С, а восприятие (точное или иное) этого отношения. «Баланс» относится к психологическому, феноменологическому состоянию, а не к любым реально существующим отношениям в социальной группе. На основании этих разработок и была сформулирована структурная теорема Картрайта-Хайдера-Харари. Таким образом, оба они стали теоретико-методологическим источником формирования сетевого анализа.

К началу 1990-х годов в сетевом анализе начала складываться двойственная ситуация: было накоплено солидное количество эмпирических трудов, активно разрабатывалась методология и совершенствовались методы. Но при этом отсутствовали теоретические работы, в которых развивалась бы концепция сетевого анализа.

На современном этапе большинство проведенных исследований посвящено проблемам формирования сообществ в интернете, построения их структуры, выявления кластеров. Кроме того, широко распространены исследования конкретных предметных сообществ.

В настоящее время российские ученые, используя в своих работах сетевые подходы, проводят исследования по самым разным направлениям в изучении социальных проблем современного общества. В работе В. Печенкина и Е. Ярской-Смирновой изложены результаты эмпирического анализа структурных особенностей функционирования виртуальных сообществ в социальных сетях, который основан на использовании различных методологических подходов к исследованию. Представлено описание микс-стратегии, способа совместного использования стратегий качественного и количественного исследования. Источником данных для анализа социальной сплоченности виртуальных сообществ является социальная сеть «ВКонтакте» (Печенкин, Ярская-Смирнова 2014: 244). В работе Д.С. Гвоздикова проводится анализ онлайн-сети и развития сетевых взаимодействий, предлагается посмотреть на сетевые взаимодействия сквозь призму социальной организации общества, сопоставив влияние непосредственного социального окружения на выстраивание социальных сетей посредством цифровых технологий, и обсуждается, насколько онлайн-взаимодействия могут дополнять или развивать естественные возможности сетевых взаимодействий. Также рассматривается понятие сетевого взаимодействия, выделяются три онтологических уровня, определяющих взгляды и позицию исследователя относительно социальной сети (Гвозди-ков 2015: 100).

К.Е. Гурин рассматривает структуру дружеских связей участников официальных онлайн-сообществ российских СМИ в социальной сети «ВКонтакте», определяя онлайн-сообщества СМИ как новый феномен, появившийся в результате проникновения традиционных масс-медиа на платформы современных социальных онлайн-сетей и концентрации в этих сообществах аудитории. Исследовательский интерес сфокусирован на процессах формирования аудитории, ее структуры и взаимодействиях, а также на факторах влияния на процессы формирования аудитории. Эмпирически обосновывается актуальность изучения сетей онлайн-дружбы в сообществах СМИ в контексте формирования аудитории подписчиков (Гурин 2016: 64).

Интересной представляется работа Д.В. Мальцевой, С.П. Моисеева, А.А. Широкановой, Т. Брик, в которой авторы рассматривают принципы и примеры реализации сетевого анализа биографических интервью, раскрывая общий замысел и специфику сетевого подхода к изучению структуры научного сообщества советских и российских социологов на базе биографических данных, а также выделяя его возможности и ограничения. Основой для проводимого анализа выступает исследование, направленное на реконструкцию сетей взаимодействий между ключевыми фигурами советской и российской социологической науки с помощью методов сетевого анализа и основанное на материалах историко-социологического проекта Б.З. Докторова (Мальцева, Моисеев, Широканова, Брик 2017: 29).

По мнению А.В. Назарчука, исследовавшего истоки метода сетевого анализа в социальной области, теоретические постулаты сетевого анализа, сетевые подходы в рамках исследований групп и рассматривающего тенденции развития современных сетевых исследований, действительно плодотворным этот подход может стать только в сочетании с сильной теоретической наукой, способной придать сетевым исследованиям не только практический, эмпирический или маркетинговый результат, но и масштаб макросоциологического суждения. Исследование микроуровня сетевых коммуникаций должно позволить объяснить макросоциальные эффекты сетей, эффекты, заставившие заговорить социологов об эпохе «сетевого общества» (Назарчук 2011: 49). В работе С.И. Сулова сетевой анализ является эффективной методологией изучения общества, и поэтому в своей работе он исследовал основные этапы развития сетевого анализа, имеющие критическое влияние на его становление, подчеркивая, что сетевой анализ становится популярной методологией в общественных и естественных науках. Некоторые исследователи даже выводят его в отдельную сетевую науку, которая отвечает всем признакам нормальной науки (Сулов 2017: 103).

С нашей точки зрения, наиболее важной и интересной является монография Д.В. Мальцевой, в которой системно изложены теоретические идеи и практические наработки сетевого подхода в социологии и определены

место и роль сетевого подхода в структуре социологического знания. В работе проанализированы теоретико-методологические основания трех направлений сетевого подхода в социологии — анализа социальных сетей, реляционной социологии и акторно-сетевой теории. Анализ зарубежных и российских исследований, посвященных сетевому подходу и его направлениям, позволил составить информационную базу исследования, но в то же время привел к выводу о довольно скромном представлении данной проблематики в отечественной учебной литературе (Мальцева 2017: 183). На основе предпринятого разбора в работе были выделены основания для сопоставления направлений сетевого подхода и проведен их сравнительный анализ, определены возможные точки сближения и основные отличия друг от друга. По мнению автора, несмотря на то что каждое направление сетевого подхода имеет собственные теоретические характеристики и является автономным, взгляд на их «точки опоры» и «точки отталкивания» позволил обнаружить связь между ними. Дальнейшая разработка тематики должна строиться вокруг изучения сетевого подхода и его различных направлений, а также их применения в практике эмпирических исследований. Отдельный интерес представляет изучение реляционной социологии, как работ, рассмотренных автором, так и тех, которые были оставлены за пределами анализа. Перспективным может стать более глубокое изучение методологии и техники реализации исследований в этом направлении (Мальцева 2017: 193).

Социальная сеть как способ организации социального знания требует особого методологического подхода, отличного от традиционных методов анализа социологической информации, а также сетевой подход доказал свою пригодность для решения задач, различающихся по области применения (социально-экономических, когнитивных, политических, исторических и т.д.), по виду носителя информации, по типам единиц анализа (Градосельская 2001). И поэтому важны дальнейшее рассмотрение и анализ теоретических и методологических подходов, существующих в современной науке к изучению социальных сетей.

Литература

- Гвоздиков Д. С. (2015) Онлайн сети и развитие сетевых взаимодействий. *Вестник СПбГУ*, 12, 2: 100–107.
- Градосельская Г.В. (2001) *Анализ социальных сетей*. Автореф. дис. ... канд. соц. наук. М.
- Гурин К.Е. (2016) Структурирование сетей дружбы в онлайн-сообществах СМИ. *Дискуссия*. 6 (69): 64–71.
- Зиммель Г. (2002) Большие города и духовная жизнь. *Логос*. 3–4: 20–27.
- Кравченко А. И. (2012) *Социология: учебник для бакалавров*. 2-е изд., испр. и доп. М.: Юрайт.

Лавренчук Е.А. (2011) *Аутопойезис социальных сетей в интернет-пространстве*. Дис. ... канд. филос. наук. М.

Мальцева Д. В. (2017) *Сетевой подход в социологии: генезис идей и применение*. Новосибирск: НГТУ.

Мальцева Д.В., Моисеев С.П., Широканова А.А., Брик Т. (2017) Сетевой анализ биографических интервью: возможности и ограничения. *Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований*. 1: 29–36.

Назарчук А.В. (2011) О сетевых исследованиях в социальных науках. *Социологические исследования*. 1: 39–51.

Печенкин В., Ярская-Смирнова Е. (2014) Сетевые подходы в анализе социальной сплочённости. *Вестник СГТУ*, 4 (77): 249–253.

Рэдклифф-Браун А.Р. (2001) *Структура и функция в примитивном обществе. Очерки и лекции*. Пер. с англ. М.: Вост. литература РАН.

Суслов С.И. (2017) История возникновения и становления сетевого анализа. *Власть*. 25. (2): 103–108.

Харари Ф. (1973) *Теория графов*. М.: МИР.

Чугунов А.В. (2012) *Социальная информатика: Учебное пособие*. СПб.: НИУ ИТМО.

Шведовский В.А. (2010) Тополого-сетевая модель жизненного пространства личности как обобщение гипотезы К. Левина. Михайлов А.П. (ред.). М.: МАКС Пресс: 145–173.

Ясницкий А. (2012) К истории культурно-исторической гештальт-психологии: Выготский, Лурия, Коффка, Левин и др. *Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна»*. 1: 60–97.

Barnes J. (1954) Class and Committees in a Norwegian Island Parish. *Human Relations*, (7): 39–58.

Bavelas A. (1948) A mathematical model for small group structures. *Human Organization*, 7: 16–30.

Bavelas A. (1950) Communication patterns in task oriented groups. *Journal of the Acoustical Society of America*, 22: 271–282.

Blau P. (1956) *Bureaucracy in Modern Society*. N.Y.: Random House, Inc.

Blau P. (1960) A Theory of Social Integration. *The American Journal of Sociology*, (65)6: 545–556 (May).

Carrington P.J., Scott J. (2011) *Introduction*. The Sage Handbook of Social Network Analysis. SAGE.

Cartwright D., Harary F. (1956) Structural balance: a generalization of Heider's theory. *Psychological Review*, 63: 277–293.

Cartwright D., Zander A. *Group dynamics: Research and theory*. L.: Tavistock.

Coleman J.S., Katz E., Menzel H. (1966) *Medical Innovation: a Diffusion Study*. Indianapolis: Bobbs-Merrill.

Davis A., Gardner B.B., Gardner M.R. (1941) *Deep South*. Chicago: University of Chicago Press.

- Davis J.A. (1967) Clustering and Structural Balance in Graphs. *Human Relations*, 20: 282–287.
- Durkheim E. (1893) *De la division du travail social: étude sur l'organisation des sociétés supérieures*, P.: F. Alcan.
- Eunson B. (1994) *Communicating for Team Building*. Milton, Qld: John Wiley & Sons.
- Fararo T.J., Sunshine M.H. (1964) *A Study of a Biased Friendship Net*. Syracuse. N.Y.: Syracuse University Press.
- Festinger L. (1949) The analysis of sociograms using matrix algebra. *Human Relations*, 10: 153–158.
- Freeman L.C. (2004) *The Development of Social Network Analysis: A Study in the Sociology of Science*. Vancouver, Canada: Booksurge Publishing.
- Freeman L.C., Wellman B. (1995) A note on the ancestral Toronto home of social network analysis. *Connections*, 18(2): 15–19.
- Glanzer M., Glaser R. (1995) Techniques for the study of group structure and behavior: I. Analysis of structure. *Psychological Bulletin*, 56(5): 317–332.
- Granovetter M. (2007) Introduction for the French Reader. *Sociologica*, 2: 1–8.
- Harary F., Norman R.Z. (1953) The dissimilarity characteristic of Husimi trees. *Ann. of Math*, 58: 134–141.
- Hayllar B. (1996) *Pathways to Research*. Port Melbourne, Vic: Rigby Heinemann.
- Heider F. (1944) Social perception and phenomenal causality. *Psychological Review*, 51, 358–374.
- Heider F. (1946) Attitudes and Cognitive Organization. *The Journal of Psychology*, 21: 107–112.
- Heider F. (1958) *The Psychology of Interpersonal Relations*. N.Y.: John Wiley & Sons.
- Homans G.C. (1951) *The Human Group*. London: Routledge and Kegan Paul.
- Jones D. (2006) Sociometry and Social Network Analysis: Applications and Implications. *ANZPA Journal*, 15: 80.
- König D. (1936) *Theorie der endlichen und unendlichen*. Graphen. New Chelsea.
- Lévi-Strauss C. (1947) *Les structures élémentaires de la parenté*. P.: La Haye, Mouton et Co.
- Lewin K. (1951) *Field theory in social science; selected theoretical papers*. D. Cartwright (ed.). N.Y.: Harper & Row.
- Malinowski B. (1913) *The Family Among the Australian Aborigines: A Sociological Study*. L.: University of London Press.
- Meylakh P., Rykov Y., Koltsova O., Koltsov S. (2014) An AIDS-Denialist Online Community on a Russian Social Networking Service: Patterns of Interactions With Newcomers and Rhetorical Strategies of Persuasion. *Journal of Medical Internet Research*, 16(11), e261. <http://doi.org/10.2196/jmir.3338> [<http://www.jmir.org/2014/11/e261>] (дата обращения: 24.08.2017).
- Mullins N. (1973) *Theories and Theory Groups in Contemporary American Sociology*. N.Y.: Harper and Row.
- Mützel S. (2009) Networks as Culturally Constituted Processes: A Comparison of Relational Sociology and Actor-network Theory. *Current Sociology*, 57 (6): 871–887.

- Nadel S.F. (1957) *The Theory of Social Structure*. London: Cohen and West.
- Parsons T. (1937) *The Structure of Social Action: A Study in Social Theory with Special Reference to a Group of European Writers*. N.Y.: The Free Press.
- Parsons T. (1951) *The Social System*. N.Y.: The Free Press.
- Radcliffe-Brown A.R. (1952) *Structure and Function in Primitive Society: Essays and Addresses*. L.: Cohen & West.
- Rapoport A. (1952) Ignition Phenomena in Random Nets. *Bulletin of Mathematical Biophysics*, 14.
- Rapoport A. (1958) Nets with Reciprocity Bias. *Bulletin of Mathematical Biophysics*, 20.
- Savage M. (2008) Elizabeth Bott and the formation of modern British sociology. *The Sociological Review*, 56(4): 579–605.
- Scott J.P. (2000) *Social Network Analysis: A Handbook* (2nd edition). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Simmel G. (1908) *Soziologie: Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung*. Leipzig: Duncker & Humblot.
- Milgram S. (1967) The Small World Problem. *Psychology Today*, 2: 60.
- Teasdale T.C. (1976) *Social Psychology*. Hong Kong: Lloyd O'Neil Pty Ltd.
- Tilly C. (ed.) (1974) *An Urban World*. Boston: Little Brown.
- Tönnies F. (1887) *Gemeinschaft und Gesellschaft*. Leipzig: Fues's Verlag.
- Warner W.L., Lunt P.S. (1941) *The Social Life of a Modern Community*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Wellman B. (1988) *Structural analysis: From method and metaphor to theory and substance*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Wellman B., Berkowitz S.D. (eds.) (1988) *Social Structures: A Network Approach*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- White H.C. (1992) *Identity and Control: A Structural Theory of Social Action*, Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- White H.C. (1993) *Careers and Creativity: Social Forces in the Arts*. Boulder, CO: Westview Press.
- White H.C. (2002) *Markets from Networks: Socioeconomic Models of Production*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- White H.C. (2008) *Identity and Control: How Social Formations Emerge* (Second Edition), Princeton, NJ: Princeton University Press.

THE ORIGINS AND METHODOLOGY OF NETWORK ANALYSIS

*Valentina Sushko**

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Citation: Sushko V. (2018) Istoriya vozniknoveniya i metodologiya setevogo analiza [The origins and methodology of network analysis]. *Zhurnal sotsiologii i sotsialnoy antropologii* [The Journal of Sociology and Social Anthropology], 21(1): 161–181 (in Russian). <https://doi.org/10.31119/jssa.2018.21.1.7>

Abstract. The article analyzes the origins and methodology of network analysis, the main approaches to understanding social networks, their evolution, current trends and the main events that have occurred in this area. Also, the article analyzes the methodological bases of the sociometric method, which is referred to as a tool for building and improving social networking microsociology. Analysis of social networks is closely related — mostly at empirical level — to microsociology and sociometry. The article exemplifies various studies that were the first attempts to use sociometric ideas and mathematics in exploring large-scale social systems and the structure of group relations. In contrast to social structures that represent hard “skeleton” of established social relationships, social networks are known as flexible or “soft” structures capable of managing small-scale social interactions. “Scattered” social networking connects positions and thereby ideas, rules, activities and interests. Penetrating social space with the entire spectrum of “vertical” and “horizontal” relationships social networks accumulate significant social capital that is based on trust, mutual support, sympathy, preferences, participation in common activities. That social networks are the “living tissue” of social life, and allow participants to interact effectively to achieve common goals. Since its inception, the network analysis has been formed as an interdisciplinary enterprise which combines efforts by psychologists, sociologists, communication specialists, anthropologists, mathematicians and statisticians.

Keywords: network analysis, social networks, network methodology, network structure, sociometry.

References

- Barnes J. (1954) Class and Committees in a Norwegian Island Parish. *Human Relations*, 7: 39–58.
- Bavelas A. (1948) A mathematical model for small group structures. *Human Organization*, 7: 16–30.
- Bavelas A. (1950) Communication patterns in task oriented groups. *Journal of the Acoustical Society of America*, 22: 271–282.
- Blau P. (1956) *Bureaucracy in Modern Society*. New York: Random House, Inc.
- Blau P. (1960) A Theory of Social Integration. *The American Journal of Sociology*, (65)6: 545–556 (May).

* E-mail: valentina.sushko@gmail.com

- Carrington P.J., Scott J. (2011) *Introduction*. In: The Sage Handbook of Social Network Analysis. SAGE.
- Cartwright D., Harary F. (1956) Structural balance: a generalization of Heider's theory. *Psychological Review*, 63: 277–293.
- Cartwright D., Zander A. *Group dynamics: Research and theory*. London: Tavistock.
- Chugunov A.V. (2012) *Sotsial'naja informatika: Uchebnoe posobie* [Social informatics] SPb.: NIU ITMO (in Russian).
- Coleman J.S., Katz E., Menzel H. (1966) *Medical Innovation: a Diffusion Study*. Indianapolis: Bobbs-Merrill.
- Davis A., Gardner B.B., Gardner M.R. (1941) *Deep South*. Chicago: University of Chicago Press.
- Davis J.A. (1967) Clustering and Structural Balance in Graphs. *Human Relations*, 20: 282–287.
- Durkheim E. (1893) *De la division du travail social: étude sur l'organisation des sociétés supérieures* [The Division of Labour in Society]. Paris: F. Alcan (in French).
- Eunson B. (1994) *Communicating for Team Building*. Milton, Qld: John Wiley & Sons.
- Fararo T.J., Sunshine M.H. (1964) *A Study of a Biased Friendship Net*. Syracuse, New York: Syracuse University Press.
- Festinger L. (1949) The analysis of sociograms using matrix algebra. *Human Relations*, 10: 153–158.
- Freeman L.C. (2004) *The Development of Social Network Analysis: A Study in the Sociology of Science*. Vancouver, Canada: Booksurge Publishing.
- Freeman L.C., Wellman B. (1995) A note on the ancestral Toronto home of social network analysis. *Connections*, 18(2): 15–19.
- Glanzer M., Glaser R. (1995) Techniques for the study of group structure and behavior: I. Analysis of structure. *Psychological Bulletin*, 56(5): 317–332.
- Gradoselskay G.V. (2001) *Analiz sotsial'nykh setey* [The analysis of social networks]. Avtoref. diss... kand. sociol. nauk (in Russian).
- Granovetter M. (2007) Introduction for the French Reader. *Sociologica*, 2: 1–8.
- Gurin K.E. (2016) Strukturirovanie setej druzhby v onlajn-soobshchestvakh SMI [Structuring of friendship networks in online media communities]. *Zhurnal Diskussiya* [The Journal Discussion], 6(69): 64–71 (in Russian).
- Gvozdikov D.S. (2015) Onlayn seti i razvitie setevykh vzaimodejstviy [Online networks and the development of network interactions]. *Vestnik SPbGU*. [Bulletin of SPbSU], 12 (2): 100–107 (in Russian).
- Harary F., Norman R.Z. (1953) The dissimilarity characteristic of Husimi trees. *Ann. of Math*, 58: 134–141.
- Harari F. (1973) *Teoriya grafov* [Graph theory], Moscow: MIR (in Russian).
- Hayllar B. (1996) *Pathways to Research*. Port Melbourne, Vic: Rigby Heinemann.
- Heider F. (1944) Social perception and phenomenal causality. *Psychological Review*, 51, 358–374.
- Heider F. (1946) Attitudes and Cognitive Organization. *The Journal of Psychology*, 21: 107–112.
- Heider F. (1958) *The Psychology of Interpersonal Relations*. New York: John Wiley & Sons.
- Homans G.C. (1951) *The Human Group*. London; Routledge and Kegan Paul.
- Jones D. (2006) Sociometry and Social Network Analysis: Applications and Implications. *ANZPA Journal*, 15: 80.

- König D. (1936) *Theorie der endlichen und unendlichen* [Theory of finite and infinite]. Graphen. New Chelsea (in German).
- Kravchenko A.I. (2012) *Sotsiologiya: uchebnik dlja bakalavrov* [Sociology]. Moscow: Izdatel'stvo Jurajt (in Russian).
- Lavrenchuk E.A. (2011) *Autopoyesis social'nykh setey v internet-prostranstve* [Autopoesis of social networks in the Internet space]. Diss. kand. filos. nauk. Moscow (in Russian).
- Lévi-Strauss C. (1947) *Les structures élémentaires de la parenté*. Paris: La Haye, Mouton et Co.
- Lewin K. (1951) *Field theory in social science; selected theoretical papers*. D. Cartwright (ed.). New York: Harper & Row.
- Malinowski B. (1913) *The Family Among the Australian Aborigines: A Sociological Study*. London: University of London Press.
- Maltseva D. V. (2017) *Setevoy podhod v sociologii: genezis idej i primenenie* [Network approach in sociology: the genesis of ideas and application]. Novosibirsk: NGTU (in Russian).
- Maltseva D.V., Moiseev S.P., Shirokanova A.A., Brik T. (2017) Setevoy analiz biografi-cheskikh interv'yuu: vozmozhnosti i ogranicheniya [Network analysis of biographical interviews: opportunities and limitations]. *Teleskop: zhurnal sociologicheskikh i marketingovykh issledovaniy* [Telescope: Journal of Sociological and Marketing Research], 1: 29–36 (in Russian).
- Meylakhs P., Rykov Y., Koltsova O., Koltsov S. (2014) An AIDS-Denialist Online Community on a Russian Social Networking Service: Patterns of Interactions With Newcomers and Rhetorical Strategies of Persuasion. *Journal of Medical Internet Research*, 16(11), e261. <http://doi.org/10.2196/jmir.3338> [<http://www.jmir.org/2014/11/e261>] (accessed: 24.08.2017).
- Milgram S. (1967) The Small World Problem. *Psychology Today*, 2: 60.
- Mullins N. (1973) *Theories and Theory Groups in Contemporary American Sociology*. New York: Harper and Row.
- Mützel S. (2009) Networks as Culturally Constituted Processes: A Comparison of Relational Sociology and Actor-network Theory. *Current Sociology*, 57(6): 871–887.
- Nadel S.F. (1957) *The Theory of Social Structure*. London: Cohen and West.
- Nazarchuk A.V. (2011) O setevykh issledovaniyakh v social'nykh naukakh [About network research in the social sciences]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological research], 1: 39–51 (in Russian).
- Parsons T. (1937) *The Structure of Social Action: A Study in Social Theory with Special Reference to a Group of European Writers*. New York: The Free Press.
- Parsons T. (1951) *The Social System*. New York: The Free Press.
- Pechenkin V., Yarskaya-Smirnova E. (2014) Setevye podhody v analize social'noj splochyonnosti [Network approaches in the analysis of social cohesion]. *Vestnik SGTU* [Bulletin of SGTU], 4(77): 244–248 (in Russian).
- Radcliffe-Brown A.R. (1952) *Structure and Function in Primitive Society: Essays and Addresses*. London: Cohen & West.
- Radcliffe-Brown A.R. (2001) *Struktura i funktsiya v primitivnom obshchestve. Ocherki i lektsii* [Structure and function in primitive society. Essays and lectures]. Moscow: Izd. firma «Vost. literatura» RAN (in Russian).
- Rapoport A. (1952) Ignition Phenomena in Random Nets. *Bulletin of Mathematical Biophysics*, 14.
- Rapoport A. (1958) Nets with Reciprocity Bias. *Bulletin of Mathematical Biophysics*, 20.
- Savage M. (2008) Elizabeth Bott and the formation of modern British sociology. *The Sociological Review*, 56(4): 579–605.

Scott J.P. (2000) *Social Network Analysis: A Handbook* (2nd edition). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Simmel G. (1908) *Soziologie: Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung* [Sociology]. Leipzig: Duncker & Humblot (in German)

Simmel G. (2002) Bol'shie goroda i dukhovnaja zhizn' [Big cities and spiritual life]. *Logos*. 3–4: 20–27 (in Russian).

Shvedovskiy V.A. (2010) Topologo-setevaya model' zhiznennogo prostranstva lichnosti kak obobshchenie gipotezy K. Lewina [Topological-network model of the living space as an extension of K. Lewin's personality hypothesis]. In: Mikhaylov A.P. (eds.). *Matematicheskoe modelirovanie sotsial'nykh protsessov* [Mathematical modeling of social processes]. Moscow: MAKS Press: 145–173 (in Russian).

Suslov S.I. (2017) Istoriya vozniknoveniya i stanovleniya setevogo analiza [The history and origin of network analysis]. *Vlast'* [Power], 25 (2): 103–108 (in Russian).

Teasdale T.C. (1976) *Social Psychology*. Hong Kong: Lloyd O'Neil Pty Ltd.

Tilly C. (ed.) (1974) *An Urban World*. Boston: Little Brown.

Tönnies F. (1887) *Gemeinschaft und Gesellschaft* [Community and Civil Society] Leipzig: Fues's Verlag (in German).

Warner W.L., Lunt P.S. (1941) *The Social Life of a Modern Community*. New Haven, CT: Yale University Press.

Wellman B. (1988) *Structural analysis: From method and metaphor to theory and substance*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Wellman B., Berkowitz S.D. (eds.) (1988) *Social Structures: A Network Approach*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

White H.C. (1992) *Identity and Control: A Structural Theory of Social Action*, Princeton, N.J.: Princeton University Press.

White H.C. (1993) *Careers and Creativity: Social Forces in the Arts*. Boulder, CO: Westview Press.

White H.C. (2002) *Markets from Networks: Socioeconomic Models of Production*, Princeton, NJ: Princeton University Press.

White H.C. (2008) *Identity and Control: How Social Formations Emerge* (2nd Edition), Princeton, NJ: Princeton University Press.

Yasnitsky A. (2012) K istorii kulturno istoricheskoy geshtaltpsihologii: Vygotskij, Luriya, Koffka, Levin i dr. [On the history of the cultural and historical Gestalt Psychology: Vygotsky, Luria, Koffka, Lewin et al.]. *Psihologicheskij zhurnal mezhdunarodnogo universiteta prirody, obshchestva i cheloveka "Dubna"* [Psychological journal of the International University of Nature, Society and Man "Dubna"], 1: 60–97 (in Russian).