

ПРИКЛАДНОЙ СЕТЕВОЙ АНАЛИЗ ДЛЯ РЕШЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЗАДАЧ ГОСУДАРСТВА, БИЗНЕСА И ОБЩЕСТВА

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

November 16, 2023

Содержание

1 Основные термины	1
1.1 Социальный капитал	1
1.2 Социальное доверие	2
1.3 Актуальность	2
1.4 Литература	2
1.5 Сети международной торговли	3
2 Отцы-основатели military sociology	4
2.1 Введение	4
2.2 Хантингтон	4
2.3 Яновитц	4
2.4 Experiments with model's robustity	4
3 Глава 2	4
3.1 Графики	5
Заключение	5
3.2 **4.2.1 Библиометрический сетевой анализ коллабораций российских социологов на материалах Web of Science	6
4 Тестовая секция	17
Заклучение	17
5 Честность и в стратегиях сплетен	18
5.1 ==Введение==	18
5.2 ==Сплетни==	18
5.3 ==Заклучение==	18

1 Основные термины

1.1 Социальный капитал

Вот цитирование (`larranaga2013?`) и без скобок (`larranaga2013?`) — и сноска¹. А вот пример ссылки на часть текста sec. 3.1.

Попробуем написать что-то про социальный капитал. Но никто из моих цитирований про это не писал. У меня есть ссылка на две статьи по блокомоделингу: такую (Batagelj et al., 1999) и такую Marcot & Penman (2019). Но эти статьи не подходят и для следующего раздела sec. 1.2. Еще что-то написали. ### Bridging ### Bonding

¹Внутренняя сноска

1.2 Социальное доверие

Также хотелось сделать картинку, но пока оставляю вот эту:

Модульный шрифт Джозефа Альберса

Figure 1: Модульный шрифт Джозефа Альберса

Цитата - это важно. *А еще лучше писать ее курсивом.*

1.3 Актуальность

Сетевой анализ как consistente исследовательская методология сформировался в 1970-80-е гг., объединив ряд наработок в области социальной психологии, социометрии, социологии, антропологии, экономики, политологии, социальной географии, математики (теории графов) и статистики, а с 2000-х гг. стал разрабатываться также в естественных науках, что привело к появлению науки о сетях (Network science). Сетевой анализ относится к системному уровню анализа и рассматривает эмпирически обозримые отношения в виде сети, состоящей из узлов, связанных направленными или ненаправленными связями различной интенсивности. Предметом исследования выступают глубинные социальные структуры, оказывающие ограничивающее влияние на акторов с разным положением в социальной структуре и неравным доступом к ресурсам.

К настоящему времени в прикладном сетевом анализе разработано большое количество продвинутых методов для анализа различных типов сетевых данных. Использование этих методов позволяет отвечать на множество важных вопросов и решать современные задачи, стоящие перед государством, бизнесом и обществом.

Данный текстовый отчет содержит описание основных результатов работы Международной лаборатории за 2022 год по основным тематическим направлениям деятельности сотрудников. В главе 1 описана история появления и развития сетевого анализа, теоретические положения, определения основных понятий и принципы проведения сетевых исследований, а также представлены основные методологические разработки в сетевом анализе, сделанные в рамках реализации проекта. В главе 2 приведено описание проектов, реализованных сотрудниками лаборатории в 2022 году, где применялись методы, модели и инструменты для сбора, очистки и анализа социальных сетей. Для каждого проекта описаны их цели и задачи, методы сбора и обработки данных, полученные результаты, область их применения и степень внедрения. А вот пример цитирования — (larranaga2013?).

1.4 Литература

1.5 Сети международной торговли

1.5.1 Введение

Уолтер Рэли (1552–1618), английский мореплаватель, историк, поэт. *Кто владеет мировой торговлей, владеет богатствами мира, а следовательно – и самим миром.*

Рассказываем про сети международной торговли, как они образуются, что влияет на их развитие и т.п.

1.5.2 Графики

Как отмечается в (bhattacharyaInternationalTradeNetwork2008a?) торговые сети характеризуются высокой плотностью.² Вместе с тем, в работе (deandradeUseNodesAttributes2018?) отмечается сильная взаимозависимость.

Торговая сеть в 2010 году по наиболее крупному партнеру

Figure 2: Торговая сеть в 2010 году по наиболее крупному партнеру

Заключение

²Данный индекс был рассчитан в программе Pajek, данные по количеству публикаций топ-авторов могут отличаться от данных, полученных в VOSviewer, так как файлы для Pajek создаются с помощью программы WoS2Pajek, которая использует встроенные алгоритмы статистической обработки данных. В целом количественно данные по топ-авторам отличаются несущественно, что позволяет проводить сравнения разных метрик. В таблице жирным шрифтом отмечены авторы с самым высоким индексом коллаборативности.

2 Отцы-основатели military sociology

2.1 Введение

Теоретические основы направления как изучения института и профессии заложили Хантингтон (Samuel R. Huntington, 1957) и Яновитц (Morris Janowitz, 1964). Как отмечает Кафорио (Caforio & Nuciari, 2018), они создали 2 основные противоборствующие теоретические модели анализа.

2.2 Хантингтон

Хантингтон считал, что для эффективного существования армии, военные должны быть очень *профессионализированы*, считать, что они одни обладают навыками и правом на то, чтобы предоставлять государству менеджмент насилия. Так как они в какой-то степени корпорация, то они должны подчиняться политике, не ставя то, что просит от них государство под вопрос. Мол, мы Родину защищаем, долг зовет.

> Здесь интересно указать, что Хантингтону очень нравилось устройство Прусской армии и ее генералы в 19-ом веке, и работа у него в целом теоретическая.

2.3 Яновитц

А Яновитц говорил, что вообще-то ВМВ привела к тому, что офицеры как особая общность начала исчезать и помимо доблестных воинов, которых описывает Хантингтон, появляются еще чуваки, которые относятся к своей профессии просто как к работе, навыки для выполнения которой у них есть. И в этом смысле, они в первую очередь остаются гражданами, у которых могут быть свои политические взгляды. Поэтому очень важно армию инкорпорировать в повестку и не надеяться, что они у вас все будут Дяди Степы, а растить из них с самого начала граждан, которые понимают, что общество в них нуждается. Причем он эти идеи подтверждал статистически на основе солдат ВМВ и неплохо предсказал, куда дальше пойдет развитие военных сил. > Как пример переноса общественных ценностей в армии можно вспомнить отмену “Don’t Ask Don’t Tell”³

Таблица сравнения теорий Хантингтона и Яновитца

Figure 3: Таблица сравнения теорий Хантингтона и Яновитца

2.4 Experiments with model’s robustity

Я читала такую статью: (Zhou et al., 2021), она написана Zhou et al. (2021). Надеюсь этот файл загрузится ^^

3 Глава 2

See readings here Batagelj & Mrvar (n.d.)

³Данный индекс был рассчитан в программе Pajek, данные по количеству публикаций топ-авторов могут отличаться от данных, полученных в VOSviewer, так как файлы для Pajek создаются с помощью программы WoS2Pajek, которая использует встроенные алгоритмы статистической обработки данных. В целом количественно данные по топ-авторам отличаются незначительно, что позволяет проводить сравнения разных метрик. В таблице жирным шрифтом отмечены авторы с самым высоким индексом коллаборативности.

Вот цитирование (**larranaga2013?**) и без скобок (**larranaga2013?**) — и сноска⁴. А вот пример ссылки на часть текста sec. 3.1.

3.1 Графики

Как отмечает Aoki (2007, p. 131):

Пример цитаты. *А это пример курсива.*

3.1.1 Название подсекции

Заключение

⁴Внутренняя сноска

3.2 **4.2.1 Библиометрический сетевой анализ коллабораций российских социологов на материалах Web of Science

Включенность в международное исследовательское сообщество является важной предпосылкой становления и развития исследовательских институтов и научных школ. Конкурентоспособность научных коллективов, работающих в рамках любой научной дисциплины, во многом зависит от сотрудничества как внутри страны, так и на международном уровне.

Библиометрические исследования на протяжении всей истории их существования фиксируют тенденцию к увеличению научной коллаборации (Shrum et al., 2007), в том числе коллаборации международной. Такой анализ не только позволяет узнать, каким будет облик науки будущего, но и оценить рост влияния совместной работы ученых на перспективы того или иного научного сообщества. Все это делает изучение коллабораций ученых в контексте влияния их публикаций крайне актуальным. Наиболее распространенный и эффективный метод анализа научных коллабораций – сетевой анализ сетей соавторства (Lundberg et al., 2006), данные для которых могут быть получены из наукометрических баз данных (Pike, 2010) (Scopus, WoS, eLibrary и др.).

И.Н. Трофимова проанализировала на основе базы данных Web of Science публикации российских ученых с 2018 по 2022 годы, фокусируясь на международной коллаборации российского научного сообщества. В частности, она отмечает рост числа публикаций, написанных российскими учеными в соавторстве с иностранными коллегами, происходящий на фоне снижения влияния российских публикаций в мировых масштабах (Трофимова, 2023). Также данное исследование подтверждает положительную связь между международным соавторством и цитируемостью публикаций (треть цитируемых публикаций российских ученых написаны в соавторстве с иностранцами, эти публикации чаще выходили в журналах Q1). География международного соавторства российских ученых в большей степени определяется исторической развитостью научных центров и объемами финансирования, чем территориальным расположением государств и культурной близостью (наибольшее число иностранных соавторов российских ученых из США, стран Европы, Китая и Японии, а научное сотрудничество со странами СНГ менее продуктивно).

Х.Ф. Моэд, В.А. Марсукова и М.А. Акоев провели сравнительное исследование трендов публикационной активности российских ученых на основе баз библиометрических данных Web of Science и Scopus (Moed et al., 2018). Анализ показал сильную разницу в оценках роста числа российских публикаций и их влияния. Авторы исследования пришли к выводу, что на положительную динамику российского научного вклада “наложились” изменения числа русскоязычных изданий, включенных в базы Web of Science и Scopus, что вызывает трудности в ее оценке и говорит о необходимости учитывать особенности каждой из баз данных для построения валидных выводов при работе с ними.

В практике оценки продуктивности научного сообщества растет важность как самих методов наукометрического и библиометрического анализа, так и баз данных (БД), которые являются основными поставщиками библиографических метаданных о публикационной активности исследователей. Как правило, библиографические базы данных Web of Science (WoS) и Scopus определяются в качестве наиболее полных источников данных для различных аналитических целей (Zhu & Liu, 2020). Несмотря на то, что две основные специализированные БД – WoS и Scopus – по-прежнему считаются наиболее надежными источниками библиографических данных, именно WoS все же рассматривается как «золотой

стандарт» библиометрического использования (Pranckutė, 2021).

По данным российской наукометрической базы eLibrary, средняя цитируемость статей, опубликованных в WoS, включенных в ядро Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), отличается от аналогичных статей из Scopus – в WoS она в 1,25 раз выше, чем у статей в Scopus, в 9,3 раза выше, чем в ESCI (Emerging Sources Citation Index), в 6,7 раз выше, чем в RSCI (Russian Science Citation Index). При распределении на квантили средняя цитируемость статей в WoS Q1 в 1,36 раз выше Scopus Q1, в 28,2 и 20,3 раза выше, чем в ESCI и RSCI соответственно. Средняя цитируемость российских статей в WoS Q4 в 2,7 раз выше, чем в Scopus Q4, в 4,4 и 3,1 раза выше, чем в ESCI и RSCI соответственно (*Сравнение уровня публикаций российских ученых в базах данных Web of Science, Scopus и RSCI*, n.d.). Преимущества базы данных WoS как с точки зрения публикующихся авторов, так и с точки зрения качества метаданных делают ее наиболее подходящим источником для получения валидных результатов библиометрического анализа.

Настоящее исследование посвящено библиометрическому анализу международного измерения публикаций российского социологического сообщества на основе материалов базы Web of Science за 1992-2022 гг. Основной акцент в работе сделан на сетях соавторства в интересах выявления уникальных паттернов коллабораций российских социологов через публикации, индексируемые в наукометрической базе WoS. Подмножество по социологии было выделено на основе категории SC (SC = Sociology, категория исследования/research area в WoS) и состоит из 7915 публикаций со спецификацией поля данных «CU=(Russia)» в режиме full record.

Всего было проанализировано 7915 публикаций всех типов (статьи, монографии, конференционные публикации и др.) из 172 изданий, опубликованных за период с 1992 по 2022 (май). Для целей данного исследования авторы не исключали никакие публикации из набора данных для того, чтобы все публикации, проиндексированные в WoS, попали в анализ. Более 40% публикаций не имели соавторов. Такое значительное количество работ без соавторов предполагает, что в российском социологическом сообществе довольно значительное число авторов работает индивидуально, не вступая ни в какие коллаборации. На каждую публикацию в среднем приходилось 1,57 соавтора, 1,419 цитирований, а возраст всех публикаций в среднем составил 12,7 лет. Доля международного соавторства составила 4,611%.

Зачастую для библиометрических исследований сетей характерно применение комбинаций программных продуктов, которые можно использовать алгоритмически комплементарно друг другу. Выбор комбинаций программ для анализа часто также зависит от исследовательского вопроса. В данной работе построение библиометрических сетей и проведение библиометрического анализа осуществлялись при помощи нескольких программных продуктов – VOSviewer, Pajek и R (библиотека bibliometrix/biblioshiny).

В анализе цитирования представлены как зарубежные, так и российские исследователи. Это предполагает, что в российском социологическом сообществе сформировались отечественные научные школы, заметные международному исследовательскому сообществу. Однако список топ-журналов, где публикуются российские социологи, довольно ограничен. На Рис. 4 представлена сеть цитирований с источниками (изданиями), где публикуя работы эти авторы. На первом месте с большим отрывом стоит журнал «Социологические исследования».

В Таблице ?? приведены данные по топ-10 изданиям по показателям общего количества публикаций,

Сеть цитирований по источникам (изданиям) публикаций

Figure 4: Сеть цитирований по источникам (изданиям) публикаций

цитированию и общей силы связей (total link strength). Обращает на себя внимание, что в топ-10 источников по количеству опубликованных документов вошли международные конференции, которые готовили публикационные материалы как журналы (по факту те же самые сборники конференционных материалов) – Social and Cultural Transformations in the Context of Modern Globalism (European Proceedings of Social and Behavioural Sciences) или International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM 2016 (SGEM Conference Proceedings). Можно сделать вывод, что гонка 2010-х за продуктивностью международных публикаций, с которой пришлось столкнуться российскому академическому сообществу, нашла свое отражение в списке источников публикаций, где среди топ-источников оказались представленными сборники материалов конференций, которые не имеют эквивалентного репутационного веса по сравнению с академическими журналами. В этом контексте будет полезным сравнение не только по количеству опубликованных документов, но также по количеству цитирований и метрике «Общая сила связей» (total link strength). В VOSviewer для элемента сети учитывается количество связей элемента с другими элементами (links) и общую силу связей элемента с другими элементами (total link strength). Например, в случае сетей соавторства, авторы, имеющие одинаковое число соавторов, будут иметь один и тот же показатель связей (буквально, сколько у них было коллабораций). Если же один из них будет чаще публиковаться совместно с кем-либо, но число его соавторов будет неизменным, то показатель общей силы связи у него будет выше, чем у другого исследователя. Таким образом, показатель общей силы связи учитывает не только наличие совместных публикаций, но и интенсивность соавторства, что позволяет получить более точные выводы относительно статуса ученых в сети.

НПП	Журнал	Публикации,		Цитирования,		Общая сила связей
		шт.	Журнал	шт.	Журнал	
1	Социологическое исследование	4922	Социологическое исследование	5525	Социологическое исследование	260
2	Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология	679	Social Indicators Research	690	Социологическое обозрение/ Экономическая социология	129

НПП	Публикации,		Цитирования,		Общая сила	
	Журнал	шт.	Журнал	шт.	Журнал	связей
3	Экономическая социология	540	International Journal of Intercultural Relations	557	Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология	47
4	Социологическое обозрение	517	Социологическое обозрение	396	Социология науки и технологий	38
5	Социальные и культурные трансформации в контексте современного глобализма (конференция, European Proceedings of Social and Behavioural Sciences)	322	Экономическая социология	394	Current Sociology	19
6	Социология науки и технологий	195	Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология	270	Comparative Sociology	16
7	Changing Societies & Personalities	85	Population and Development Review	181	International Journal of Sociology and Social Policy	12

НПП	Журнал	Публикации,		Цитирования,		Общая сила связей
		шт.	Журнал	шт.	Журнал	
8	International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM 2016 (Psychology and Psychiatry	78	Ethics and Racial Studies	115	American Sociologist	11
9	International Journal of Sociology and Social Policy	41	Annals of Tourism Research	106	Critical Sociology	9
10	Comparative Sociology	29	European Societies	103	Filosofija. Sociologija	7

На Рисунке 5 представлен топ списка самых цитируемых публикаций исследователей (локальное цитирование и глобальное цитирование). Глобальное цитирование означает общее количество цитирований, которое статья, включенная в коллекцию, получила из документов, проиндексированных в библиографической базе данных в целом. Среди глобальных цитирований в основном представлены статьи, опубликованные в международных журналах. Локальные цитирования получены по публикации «внутри коллекции» (массива данных). Среди локально цитируемых публикаций в основном представлены статьи из журнала «Социологические исследования».

Топ цитируемых публикаций (вверху – локальные цитирования, внизу – глобальные цитирования)

Figure 5: Топ цитируемых публикаций (вверху – локальные цитирования, внизу – глобальные цитирования)

Библиометрические сети соавторства являются одними из основных видов сетей в библиографическом анализе и выражают определенный тип взаимосвязей между элементами изучаемого нами пространства. Сеть соавторства, как гласит название, отражает связи совместного участия агентов (исследователей, организаций, стран) в производстве академических публикаций. В этой сети узлами выступают авторы, а связь между ними отражает частоту, с которой они совместно публиковали статьи. Благодаря рассмотрению сетей соавторства мы можем оценить структуру научной коллаборации, выявить ключевых и периферийных акторов этого процесса. Сеть соприсутствия ключевых слов позволяет нам картировать тематический ландшафт академического поля, выявить приоритетные и популярные темы

исследований, а также то, на что исследователи обращают меньше внимания, либо не обращали его вовсе. Технически это осуществляется благодаря подсчету частоты, с которой термины одновременно встречаются в обозначенном поле библиографических данных.

В случае обеих сетей связь между элементами оценивается благодаря совместному подсчету авторства либо ключевых слов. Этот подсчет может быть полным либо фракционным. При полном подсчете мы считаем, что каждая связь между узлами сети имеет вес, равный числу документов, которое они опубликовали вместе (сеть соавторства) либо где они встречались вместе (сеть соприсутствия ключевых слов). Например, если 5 авторов выпустили одну публикацию, вес каждой их связи друг с другом равен 1; либо если в одной публикации встречаются 5 ключевых слов, вес связей между ними также будет 1. При фракционном подсчете вес связей будет определяться обратно числу узлов. Теперь каждый из соавторов нашей публикации будет связан друг с другом с весом $\frac{1}{5}$, как и каждый термин будет связан с другим весом $\frac{1}{5}$. Разница кажется небольшой, однако использование полного подсчета, который делается во многих исследованиях по умолчанию, приводит к значительному (практически квадратичному) увеличению числа связей с ростом числа авторов, что существенно искажает реальную картину научных коллабораций (Perianes-Rodriguez et al., 2016). В связи с этим, в нашем анализе мы используем фракционный подсчет для построения сетей соавторства.

Наша массив данных состоит из 6765 авторов и 1664 организаций. За весь изучаемый период только 28% ученых опубликовали 2 и более работ (3 и более – 14%, 4 и более – 8%). Далее представлен топ-10 авторов по числу публикаций, числу цитирований и метрике общей силы связей (Таблица ??). Активно публиковавшиеся авторы также, в основном, имеют сильные связи с другими авторами. Среди наиболее цитируемых авторов, однако, немного исследователей из России. Это обстоятельство объясняется международной кооперацией – многие из представленных ниже активно цитирующихся международных авторов работали с российскими коллегами и публиковались в российских журналах, индексируемых Web of Science.

НПП	Автор	Публикации,		Цитирования,		Общая сила связей
		шт.	Автор	шт.	Автор	
1	Троцук И.В.	69	Инглахрт Рональд	575	Троцук И.В.	33
2	Тощенко Ж.Т.	53	Вельцель Кристиан	532	Зборовский Г.Е.	21
3	Кравченко С.А.	44	Делхи Ян	407	Голенкова З.Т.	21
4	Радаев В.В.	41	Ньютон Кеннет	397	Пузанова Ж.В.	21
5	Зборовский Г.Е.	36	Шмит Петер	393	Нарбут Н.П.	20
6	Пузанова Ж.В.	34	Давидов Эльдад	318	Тощенко Ж.Т.	17
7	Барсукова С.Ю.	34	Берри Джон	214	Игитханян Е.Д.	14

НПП	Автор	Публикации,		Цитирования,		Общая сила связей
		шт.	Автор	шт.	Автор	
8	Лалин Н.И.	33	Барсукова С.Ю.	154	Коротаев А.В.	13
9	Горшков М.К.	30	ван де Вийер Фонс	125	Ларина Т.И.	13
10	Голенкова З.Т.	28	Кравченко С.А.	124	Иванов В.Н.	13

Паттерн представленности организаций примерно соответствует представленности ученых. Из 1664 институций лишь 33% выпустили 2 и более публикации. Наиболее активно выпускавшая публикации РАН тесно соседствует с ВШЭ, тогда как следующий за ними по числу публикаций вуз, РУДН, имеет на 77% меньше публикаций, чем в среднем выпустили ВШЭ и РАН (Таблица ??). Из числа региональных ВУЗов лишь УрФУ им. Ельцина попал в топ списка организаций. Также обратим внимание на то, что в топе присутствует ЕУСПб, который по своим размерам значительно уступает всем остальным.

В разрезе цитирований из топа пропадают УрФУ, МГИМО и РУДН. ВШЭ поднимается на первое место, опережая РАН на 30%. ЕУСПб также практически вплотную соседствует с МГУ и РГГУ в середине списка, а СПбГУ соперничает с Бременским университетом Якобса.

Наиболее сильными академическими связями обладает РАН. На 40% меньшую силу связей имеет ВШЭ, остальные близко находящиеся к ним организации (МГУ, РУДН, СПбГУ, РАНХиГС) имеют примерно на 80% менее сильные связи. Обращает на себя внимание то, что в топе присутствует два чеченских университета (ЧГУ и ЧГПУ), причем один из них (ЧГУ) имеет более сильные связи, чем РГГУ и УрФУ. В рамках институционального ландшафта коллаборации ЧГУ и ЧГПУ хронологически являются довольно молодыми.

НПП	Организация	Публикации,		Цитирования,		Общая сила связей
		шт.	Организация	шт.	Организация	
1	РАН	1943	ВШЭ	3653	РАН	404
2	ВШЭ	1081	РАН	2563	ВШЭ	247
3	РУДН	354	СПбГУ	468	МГУ	81
4	СПбГУ	337	Бременский университет Якобса	412	РУДН	73
5	МГУ	302	МГУ	330	СПбГУ	63
6	УрФУ	164	ЕУСПб	306	РАНХиГС	61
7	РГГУ	140	РГГУ	242	Чеченский государственный университет (ЧГУ)	55

НПП	Организация	Публикации,		Цитирования,		Общая сила связей
		шт.	Организация	шт.	Организация	
8	РАНХиГС	128	Университет Куинс	228	РГГУ	39
9	ЕУСПб	122	Институт демографических исследований им. Макса Планка	195	Чеченский государственный педагогический университет (ЧГПУ)	30
10	МГИМО	93	РАНХиГС	187	УрФУ	27

При рассмотрении сети соавторства всего 394 автора соответствуют критерию в минимум 5 публикаций (Рис. 6). В этой сети один значительный компонент (связанный подграф, 28% выборки), а также несколько не связанных с данным компонентом более мелких. Этот компонент представляет из себя ядро сети, и далее мы разберем его более подробно.

Сети соавторства коллабораций российских социологов за период 1992-2022 (фракционный счет, слева барьер – 5 и более публикаций, справа – 15 и более публикаций)

Figure 6: Сети соавторства коллабораций российских социологов за период 1992-2022 (фракционный счет, слева барьер – 5 и более публикаций, справа – 15 и более публикаций)

При минимальном ограничении в 5 работ, опубликованных за 30 лет индексирования в WoS (5% выборки), основной компонент сети представляет из себя сеть с одним основным ядром и разветвленной периферией, которая либо находится близко к центру сети, либо слабо связана с ним единственным «маршрутом» (Рис. 7). В центре основного ядра присутствуют наиболее известные и цитируемые социологи (Ж.Т. Тощенко, З.Т. Голенкова, Иванов В.Н., Рукавишников В.О., Игитханян Е.Д., Горшков М.К. и др.), которые находятся друг от друга на определенном отдалении и замыкают на себя слабее связанных авторов.

Сети соавторства российских социологов - наибольший связанный компонент сети при наличии у авторов минимум 5 публикаций за период 1992-2022

Figure 7: Сети соавторства российских социологов - наибольший связанный компонент сети при наличии у авторов минимум 5 публикаций за период 1992-2022

Если же мы строим сеть соавторства только для тех, кто выпустил за 30 лет как минимум 15 работ, в сеть попадают лишь 49 авторов (0,7% выборки), а основной компонент состоит лишь из 12 человек (Рис. 8). Сюда попадают социологи из ядра предыдущей сети. Ядро представляют авторы, соединяемые Ж.Т. Тощенко, у которого, опять же, самая разветвленная сеть. Однако в отличие от предыдущей сети, здесь сила связи исследователей примерно одинаково низкая, за исключением Голенковой З.Т. и Игитханян Е.Д. Они являются наиболее интенсивно кооперирующимися друг с другом социологами, к тому же З.Т. Голенкова связывает между собой два участка данной сети. Социально-экономические исследователи из ФНИСЦ РАН и ВШЭ в данном случае находятся на периферии главного связанного компонента сети соавторов.

Сети соавторства российских социологов - наибольший связанный компонент сети с барьером отсечения в 15 публикаций за период 1992-2022

Figure 8: Сети соавторства российских социологов - наибольший связанный компонент сети с барьером отсечения в 15 публикаций за период 1992-2022

Таким образом, при анализе сети соавторства мы можем четко выделить ядро научной коллаборации, которое в свою очередь представлено отдельными центрами притяжения. Эти группы могут быть объединены либо вокруг конкретных персоналий, организаций, либо тематик исследований. Многие из выделенных центров притяжения сохраняются при отсечении менее продуктивных (в смысле международно рецензируемых в WoS публикаций) исследователей. Это говорит об отчетливой полицентричности такой сети и сниженной кооперации (опять же, исключительно в смысле соавторства) между более “плодовитыми” социологами. Отметим, что в целом количество продуктивных авторов и коллабораций является не очень большим – для сети соавторства скорее характерны индивидуальные работы, что может быть признаком специфических паттернов исследовательской работы с сфере социологии. Сеть достаточно фрагментарна и представлена относительно небольшим ядром коллаборирующих соавторов, среди которых международных участников нет.

Исследователи в целом отмечают рост публикационной активности в российской науке (Трофимова, 2023), при этом соотношение долей коллаборационной активности характеризуется перераспределением долей коллабораций – доля национальных коллабораций растет, в то время как доля международных снижается (Moed et al., 2018). Для социологического сообщества также характерен рост публикационной продуктивности. Однако характеристикой коллабораций социологов является ориентация на внутренние, российские коллаборации или индивидуальную работу. В нашем случае встают два вопроса: (1) какое критериальное количество публикаций может демонстрировать индивидуальную научную продуктивность для представленного набора данных публикаций по социологии в WoS; (2) какое количество публикаций в соавторстве можно рассматривать как продуктивную научную коллаборацию, устойчивую во времени.

Индекс коллаборативности авторов, посчитанный на основе построенных сетей соавторства в программе Pajek, подтверждает структурную разрозненность и относительно невысокую склонность к выстраиванию коллабораций.⁵ Индекс рассчитывается как единица минус отношение общего фракционного вклада автора в свои работы к общему количеству публикаций и показывает тенденцию автора к работе с другими авторами (Таблица ??). Полученные результаты соотносятся с анализом сетей соавторства, представленных графически на Рисунках 7 и 8, – даже высокопродуктивные авторы могут иметь низкий уровень коллаборационной активности. У автора может быть значительное количество публикаций, но он может работать индивидуально или с очень узким кругом соавторов.

Автор	Общий клад автора	Количество публикаций	Индекс коллаборативности
1	TROTSUK_I	49,08	68
2	TOSHCHEN_Z	36,97	49

⁵ Данный индекс был рассчитан в программе Pajek, данные по количеству публикаций топ-авторов могут отличаться от данных, полученных в VOSviewer, так как файлы для Pajek создаются с помощью программы WoS2Pajek, которая использует встроенные алгоритмы статистической обработки данных. В целом количественно данные по топ-авторам отличаются незначительно, что позволяет проводить сравнения разных метрик. В таблице жирным шрифтом отмечены авторы с самым высоким индексом коллаборативности.

Автор	Общий клад автора	Количество публикаций	Индекс коллаборативности	
3	KRAVCHEN_S	35,50	38	0,07
4	#RADAEV_V	31,58	36	0,12
5	#YANITSKI_O	35,00	35	0,00
6	ZBOROVSK_G	24,17	35	0,31
7	LAPIN_N	26,28	33	0,20
8	PUZANOVA_Z	16,53	33	0,50
9	IVANOV_V	21,19	32	0,34
10	ROMANOV_N	25,28	29	0,13
11	GORSHKOV_M	23,48	29	0,19
12	GOLENKOV_Z	13,51	27	0,50
13	BARSUKOV_S	22,33	25	0,11
14	LEVASHOV_V	21,21	25	0,15
15	TIKHONOV_N	21,17	25	0,15
16	NARBUT_N	12,53	25	0,50
17	FILIPPOV_A	20,00	22	0,09
18	SOKOLOV_M	18,33	22	0,17
19	TESLYA_A	21,00	21	0,00
20	STEPANOV_E	15,67	21	0,25

Коллаборации научных организаций (Рис. \ref{coauthors_org}) однозначно показывают два центра притяжения – РАН и ВШЭ. Особенность положения РАН заключается в том, что она не только является центром в и так довольно связанном ядре сети организационной коллаборации (т.е. соединяет сильно связанные институции), но и открывает путь к этим коллаборациям со стороны слабо связанных организаций (справа сверху), которые, к тому же, практически не связаны друг с другом. Специфика ВШЭ состоит в коллаборации с иностранными вузами (например, Университетом Мичигана, Тильбургским университетом и др.). Между этих двух больших организаций находятся более мелкие, однако относительно ближе интегрированные с другими ВУЗы, РАНХиГС и Университет им. Г.В. Плеханова. Мы также можем отчетливо наблюдать географические группировки вокруг СПбГУ и довольно крупный кластер чеченских университетов, которые также соединяются с другими ВУЗами южных регионов России.

Сети соавторства организаций

Figure 9: Сети соавторства организаций

Динамически картина организационных коллабораций характеризуется преобладанием сначала РАН, потом ВШЭ, а затем региональных вузов в пространстве публикационных коллабораций. В начале 2010-х было характерно преобладание традиционно крупных московских организаций (РАН, МГУ). Затем к ним (из крупных) добавились РУДН, СПбГУ, РГГУ, Плехановский университет, после 2015 г. – ВШЭ и иностранные университеты, и уже после 2017 г. РАНХиГС. Совершенно новые организации на академическом ландшафте, которые появились в районе 2020 г. и позже – это чеченские

ВУЗы, хотя отдельные южные университеты начали свою активную деятельность гораздо раньше даже крупных московских организаций, обозначенных выше. В анализе публикационной активности в хронологическом аспекте также обращает внимание на себя тот факт, что РАН (Институт социологии) показывал положительную динамику роста по публикациям за весь период с 1992 года, в то время как начало роста публикаций по университетам-лидерам приходится на конец 2000-х – начало 2010-х гг.

В общей сложности выделены 63 страны, с которыми сотрудничают российские коллективы социологов, однако только 27 стран удовлетворяют требованию наличия в выборке минимум 5 публикаций. В топ-5 входят США, Германия, Великобритания, Италия, Нидерланды, но при этом 90% соавторства документов принадлежат России. Эти выделенные топ-5 стран представляют «традиционную» географию сотрудничества. Условная «новая» география сотрудничества включает Китай, Швейцарию, Австралию, Швецию, Испанию и другие страны.

При построении сети соавторства из всех стран за весь временной период (30 лет) обращает на себя внимание следующая особенность. Коллаборации по странам можно отнести к 2 категориям: двусторонние отношения (правая часть Рис. 3.2) и многосторонние коллаборации (левая часть Рис. 3.2), куда относятся как раз страны «традиционной» географии. Такие многосторонние коллаборации, безусловно, имеют больший потенциал охвата научного пространства, больше возможностей для привлечения новых участников коллабораций и более высокую публичность.

Сети коллабораций российских социологов по страновой принадлежности Анализ соавторства публикаций показал, что социологическое сообщество достаточно неоднородно, большое количество авторов не входит в ядро коллабораций. Также публикационная активность авторов весьма невысокая – критерию порога в 5 и более статей в выборке (за 1992-2022 гг., все типы публикаций) соответствуют только 394 из 6765 авторов. Значительное количество авторов работает индивидуально, а имеющиеся научные коллаборации ограничены устоявшимися коллективами из ведущих научно-образовательных организаций.

В общей сложности выделены 63 страны, с которыми сотрудничали российские коллективы социологов за период 1992-2022 гг. Первой особенностью международных коллабораций российских социологов является декомпозиция на «традиционную» и «новую» географии сотрудничества. Вторая особенность коллабораций – это количество стран-участников. С рядом стран выстраиваются только двусторонние коллаборации, а с другими российские социологи участвуют в многосторонних коллаборациях.

Анализ соавторства организаций продемонстрировал модель сотрудничества «ядро-периферия», где ядро представлено коллаборациями двух доминирующих организаций – Российской академии наук и Высшей школы экономики. Также данная модель сотрудничества характеризуется наличием группы традиционно представленных в коллаборациях институтов в силу своей истории, репутации и географии (в основном Москва и Санкт-Петербург), а также присутствием относительно новых участников, что может отражать институциональную трансформацию научного ландшафта в связи с изменениями в национальной образовательной и исследовательской политике.

Международные коллаборации российских социологов малочисленны и в основном представлены российскими авторами с незначительным участием зарубежных ученых. Первым фактором, ограничивающим включенность в международные коллаборации, является языковой фактор (84,37 % публикаций представлены на русском языке). Вторым важным фактором является особенность

выстраивания коллабораций – либо склонность к индивидуальной работе, либо сотрудничество с отечественными исследователями.

4 Тестовая секция

В США в 1974-2004 наблюдалась лишь кросс-секционная (негативная) связь между доверием: если в течение 30 лет неравенство было высоким, скорее всего и доверие было низким. Нет никаких значимых эффектов на доверие от изменения неравенства во времени (Fairbrother & Martin, 2013) .

4.0.1 Дополнительное интересное

А в статье Georgalos & Hey (2020) экспериментально, с помощью сетевого анализа доказано существование спонтанного порядка на примере взаимодействия в условиях решения задач (иллюстрация ниже)

The aggregate supply of inputs over the various treatments

Figure 10: The aggregate supply of inputs over the various treatments

Заключение

5 Честность и в стратегиях сплетен

5.1 ==Введение==

Данная статья (Wu et al., 2021) раскрывает интересный феномен сплетен без скобок Wu et al. (2021) — и сноска⁶. *А вот пример ссылки на часть текста* Заключение.

5.2 ==Сплетни==

Как отмечает Wu et al. (2021, p. 3):

Пример цитаты. *А это пример курсива.*

5.2.1 Название подсекции

5.3 ==Заключение==

⁶Wu et al. (2021)



Figure 11: Картинка

Модульный шрифт Джозефа Альберса

Figure 12: Модульный шрифт Джозефа Альберса

- Aoki, M. (2007). Endogenizing institutions and institutional changes*. *Journal of Institutional Economics*, 3(1), 1–31. <https://doi.org/10.1017/S1744137406000531>
- Batagelj, V., Ferligoj, A., & Doreian, P. (1999). *Generalized Blockmodeling*.
- Batagelj, V., & Mrvar, A. (n.d.). *Pajek – Program for Large Network Analysis*.
- Caforio, G., & Nuciari, M. (2018). *Handbook of the Sociology of the Military*. Springer.
- Fairbrother, M., & Martin, I. W. (2013). Does inequality erode social trust? Results from multilevel models of US states and counties. *Social Science Research*, 42(2), 347–360.
- Georgalos, K., & Hey, J. (2020). Testing for the emergence of spontaneous order. *Experimental Economics*, 23(3), 912–932.
- Lundberg, J., Tomson, G., Lundkvist, I., Skar, J., & Brommels, M. (2006). Collaboration Uncovered: Exploring the Adequacy of Measuring University-Industry Collaboration through Co-authorship and Funding. *Scientometrics*, 69(3), 575–589. <https://doi.org/10.1007/s11192-006-0170-5>
- Marcot, B. G., & Penman, T. D. (2019). Advances in Bayesian network modelling: Integration of modelling technologies. *Environmental Modelling & Software*, 111, 386–393. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2018.09.016>
- Moed, H. F., Markusova, V., & Akoev, M. (2018). Trends in Russian research output indexed in Scopus and Web of Science. *Scientometrics*, 116(2), 1153–1180. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2769-8>
- Morris Janowitz. (1964). *The Professional Soldier: A Social and Political Portrait*. The Free Press. <https://lib-g52qjmltckv4ckkeep7ghyk7h.1lib.ph/book/24588186/591d4c>
- Perianes-Rodriguez, A., Waltman, L., & Van Eck, N. J. (2016). Constructing Bibliometric Networks: A Comparison Between Full and Fractional Counting. *Journal of Informetrics*, 10(4), 1178–1195. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2016.10.006>
- Pike, T. W. (2010). *Collaboration Networks and Scientific Impact among Behavioral Ecologists*. 21(2), 431–435. <https://doi.org/10.1093/beheco/arp194>
- Pranckutė, R. (2021). *Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today's Academic World*. 1–59. <https://doi.org/10.3390/publications9010012>
- Samuel R. Huntington. (1957). *The soldier and the state: The theory and practice of civil-military relations*. Harvard University Press.
- Shrum, W., Genuth, J., & Chompalov, I. (2007). *Structures of Scientific Collaboration*. The MIT Press.
- Wu, J., Számadó, S., Barclay, P., Beersma, B., Does Cruz, T. D., Iacono, S. L., Nieper, A. S., Peters, K., Przepiorka, W., Tiokhin, L., & Van Lange, P. A. M. (2021). Honesty and dishonesty in gossip strategies: a fitness interdependence analysis. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 376(1838), 20200300. <https://doi.org/10.1098/rstb.2020.0300>
- Zhou, X., Liu, X., Wang, C., Zhai, D., Jiang, J., & Ji, X. (2021). *Learning with Noisy Labels via Sparse Regularization* (No. arXiv:2108.00192). arXiv. <http://arxiv.org/abs/2108.00192>
- Zhu, J., & Liu, W. (2020). A Tale of Two Databases: the Use of Web of Science and Scopus in Academic Papers. *Scientometrics*, 123(1), 321–335. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03387-8>
- Сравнение уровня публикаций российских ученых в базах данных Web of Science, Scopus и RSCI. (n.d.). eLibrary.ru. Retrieved August 30, 2023, from https://elibrary.ru/wos_scopus_rsci.asp

⁷Wu et al. (2021)

Трофимова, И. Н. (2023). *Международное сотрудничество российских исследователей: текущие позиции и тенденции: по данным Web of Science за 2018–2022 гг.* (No. 4). 32(4), Article 4.
<https://doi.org/10.17323/1811-038X-2023-32-4-178-198>