

Сообщество германистов в России: результаты библиометрического анализа

Характер, алгоритм и особенности цитирования ученых исследуются уже без малого век. Развитие технологий в 1960-1970-е годы послужило поводом для широкой научной дискуссии о плюсах и минусах библиометрических показателей учета достижений и анализа развития науки. Исследователи указывали как на неоднозначность данного подхода, так и на его плюсы – прозрачность и простоту. Развитие Интернета и расширение публикационной активности он-лайн в 1990-е годы заставило ученых вновь обратиться к теме цитирования, но в этот раз в центре внимания оказалось цитирование интернет источников и уровень цитируемости работ в зависимости от того, можно ли их найти в открытом доступе на просторах глобальной сети или нет. Исследователи пытались ответить на вопрос, повлиял ли Интернет на характер и закономерности цитирования, а, следовательно, и формирования сетевых научных сообществ. Сегодня в России, да и за ее пределами в центре внимания находится уровень цитируемости публикаций, доля написанных в коллаборации с зарубежными коллегами работ.

Несмотря на разработанность темы, представляется, что одному из ее аспектов до данного момента уделялось недостаточно внимания: что список литературы в статьях ученых, занимающихся страновыми исследованиями, может сказать о сообществе страновиков-исследователей? Кого они читают? С кем полемизируют и взаимодействуют? Кого считают авторитетом и кого цитируют? Насколько это сообщество ощущает, что взаимодействует в рамках международного научного сообщества?

Под страновыми исследованиями мы понимаем такие научные работы, в центре внимания которых находится современное экономическое, политическое или социальное развитие конкретной зарубежной страны (или сопоставление нескольких), а также анализ отношений данной страны с Россией. Это междисциплинарное поле, на котором работают экономисты, политологи, юристы, а порой встречаются и специалисты других профилей. В качестве объекта исследования нами были выбраны современные российские исследования в области германистики – экономическое, политическое и социальное развитие Германии.

Обзор литературы

Литература по анализу цитирования весьма обширна и охватывает разные научные направления: от методологии учета и проблем, связанных с развитием современных технологий, до разработки теорий цитирования и социологического анализа работы ученых.

О том, какую именно публикацию следует считать началом развития направления библиометрии, консенсуса нет (Osareh 1996). Однако ставшее сегодня привычным пониманием подхода к учету цитирования заложил Е. Гарфильд - отец современного подхода к учету цитирования и расчету «импакт фактора» и основатель Института научной информации². Гарфильд, в одной из первых и ключевых своих работах, указывал на то, что индекс цитирования поможет исследователям оценить влияние конкретной статьи на научное сообщество, а также проследить развитие идей. При этом цель оценки или ранжирования авторов, журналов или исследовательских учреждений не ставилась (Eugene Garfield 1955). Работа по ранжированию журналов началась в 1970-х годах. Первый широкомасштабный анализ практики журнального цитирования в 1971 г. показал, что значительная часть журналов маргинальна, то есть тематика статей узка, а статьи большинства журналов цитируются лишь несколькими другими журналами и то не очень часто (в среднем на тот момент, не чаще 1,7 раза в год). Лишь незначительное число журналов выделялись на этом фоне: опубликованные в них статьи цитировались чаще и в более широком спектре журналов. Интересно, что целью анализа в этот период, также как и в конце 1920-х годов (Gross and Gross 1927) было упростить выбор журналов библиотечным закупщикам, помочь читателям при выборе журнала, а издателям для оценки эффективности выбора статей. Не менее важным казалось выявление исследовательских горизонтов и направлений (E. Garfield 1972). Чуть позже стал публиковаться ежегодный обзор цитирования журналов - Journal Citation Reports (изначально публиковался Институтом научной информации, а сегодня Thomson Reuters), а потом и Journal Performance Indicator. На основе сопоставления ссылочного аппарата стали выстраивать и тематические кластеры журналы, показавшие, что название журналов порой не соответствуют их содержанию.

Оба обозначенных направления - кластеризация, то есть описание и графическое представление ландшафта научных исследований, а также выявление прорывных направлений - получили дальнейшее развитие. В обоих случаях анализируется совпадение списка литературы или напротив его отличия, порой учитываются и ключевые слова (например, см. (Fujita et al. 2014; Shibata et al. 2008)). Данная методология основывается на идее парного цитирования, которая была высказана в середине XX в.: выделив цитируемые вместе работы можно определить отдельные кластеры в направлении (Small 1973). Позже данная методология

¹ Тоганова Наталья Владимировна – к.э.н., и.о.завсектора экономики науки и инноваций ИМЭМО РАН; Кравцов Александр Александрович – к.э.н., старший научный сотрудник ИМЭМО РАН. E-Mail: toganova@mail.ru.

² Institute for Scientific Information (ISI) был основан в 1960 г., а в 1992 г. его приобрела компания Thomson Scientific & Healthcare - сегодня Thomson Scientific, сам же индекс составляется Thomson Reuters, а институт называется Thomson ISI.

(с вариациями) была опробована на ряде научных областей. Например, при применении двух способов кластеризации направления - (1) выявление статей, цитирующих те же источники и (2) тех, которые цитируются вместе - было проанализировано развития исследований ДНК. Авторы приходят к выводу, что оба способа дают схожие результаты по кластеризации направления (Hummon and Dereian 1989).

Не менее важным является социологическое направление исследований, то есть поиск ответа на вопрос, может ли построенный на основе цитирования ландшафт адекватно представить взаимодействие научного сообщества (GRAHAM 1984). В рамках этого же направления идет поиск ответа на вопрос, почему одни авторы цитируют других. Ответ на него многогранен: это и дань первопроходцу, и ссылка на факты и полемика. Так, Грахэм выделяет 15 причин для цитирования (GRAHAM 1984). Однако это далеко не единственная классификация (см. в его же книге приведен обзор существовавших на момент ее написания объяснений). Квинтэссенцией и логическим завершением данного направления исследования является попытка разработать теорию цитирования (Small 2004; Small 2010)(Nicolaisen 2005) (Wouters 1999), которая, правда, так и не увенчалась успехом. Поскольку характер цитирования в каждом научном направлении особенный. Так, обследование публикаций о предпринимательства показало, что в этой области цитирование других исследователей этого же направления встречается реже, чем в среднем по другим научным направлениям (Davidsson, Gartner, and Zahra 2006). И, конечно, под вопросом остается насколько вообще авторы читают работы, которые они цитируют. Так, анализ аннотаций и предложений в статьях, где обнаруживается ссылка на цитируемые статьи показал, что в значительном числе случаев они лексически близки (Elkiss et al. 2008).

Другое направление - это дискуссия о необходимости и последствиях рейтингования ученых, а также методологии. В качестве примера одного из первых описаний методологии оценки см. (Narin 1976). Данная дискуссия столь эмоциональна, что спустя полвека Гарфильд на конференции в Чикаго выступил на тему развития индекса цитирования, которое он, по его же словам, мог бы назвать «Здравомыслие и безумие цитирования - одержимость и параноя цитирования и импакт фактора» (Eugene Garfield 2005). Индекс влияния - импакт фактор - за полвека стал амбивалентен, ведь он обозначал как влияние ученого, так и журналов. Десятилетия ведения индексов показали, что число исследователей в научном направлении не влияет на уровень цитирования статей (хотя чем шире поле, тем выше будет уровень цитирования супер-успешных статей, которые также нередко бывают междисциплинарными), поскольку почти всегда действует правило 20 на 80, то есть 20% статей цитируются в 80% случаев.

С появлением Интернета научные исследования цитирования получили новое направление: оценка влияния Интернета как на алгоритм цитирования, так и на формирование сетей. Так, одним из первых исследовательских вопросов на заре Интернет технологий был следующий: Каково реальное влияние электронных научных журналов на исследователей? Исследование середины 1990-х годов показало, что существовавшие на тот момент электронные научные реферируемые журналы (или журналы с такой версией) лишь изредка имели ссылки на другие электронные журналы. Поэтому авторы пришли к выводу, что электронные журналы не имели на тот момент никакого влияния на научную коммуникацию (Harter and Kim 1996). Однако позже в начале 2000-х годов расширение использования Интернета изменило ситуацию: доступные он-лайн статьи стали цитироваться в 2,6 раза чаще, чем не представленные в сети (Lawrence 2001). Данное интуитивно понятное заключение подтверждают и более поздние исследования (Eysenbach 2006), но в то же время разработка темы показала, что некоторые научные направления являются исключениями. Примером последнего может служить исследование в астрономии, что объясняется дороговизной данных исследований: чтобы стать исследователем в этой области необходимо работать в хорошо оборудованной лаборатории, для которой оплата доступа к платным статьям на фоне других расходов не является критичной (Kurtz et al. 2005).

Другое направления исследований - анализ эффективности учета уровня цитируемости привычными и новыми методами. Так, сопоставление популярности (уровня цитируемости) авторов в Интернете и в устоявшихся индексах цитируемости, как Thomson Reuters, показало, что между ними есть различия (Zhao and Logan 2002). Исследователи приходят к выводу, что открытые системы учета числа цитирований как GoogleScholar не справляются с выявлением недобросовестных публикаций, направленным лишь на увеличение числа упоминаний других авторов и их работ (Delgado Lopez-Cozar, Robinson-Garcia, and Torres-Salinas 2013). Также GoogleScholar, как правило, показывает более высокий уровень цитирования, нежели Web of Science или Scopus (Bauer and Bakkalbasi 2005).

Развитие Интернета позволило по-новому подойти к анализу взаимодействия исследователей разных стран и культуры/стандартов цитирования. (Хотя нельзя сказать, чтобы этот вопрос не поднимался ранее. Так, о сложностях учета цитирования неанглоязычных журналов писали давно (E. Garfield 1972), P. 529.) Анализ связей между исследователями из разных стран на основе обследования ссылочного аппарата показал, что уровень цитируемости доступных он-лайн журналов (на английском) не превышает обычные журналы, а в целом список литературы в неанглоязычных журналах схож с тем, что обнаруживается в англоязычных по той же тематике, поскольку доступ к платным базам есть во многих университетах мира (Poog 2009). В то же время другие исследования выявляют страновые различия в алгоритме цитирования: например, сопоставление журналов на китайском и английском показало, что первые менее специализированы, наблюдаются также другие отличия в характере цитирования (Zhou, Su, and Leydesdorff 2015).

Исследователи также приходят к выводу, что СМИ не несут научное знание в массы. Так, несмотря на стремительный рост научных публикаций в последние годы, информация о немедицинских исследованиях просачивалась в СМИ редко. СМИ пишут об одной из тысячи научных публикаций или о пяти из тысячи в зависимости от направления исследования (Suleski and Ibaraki 2010).

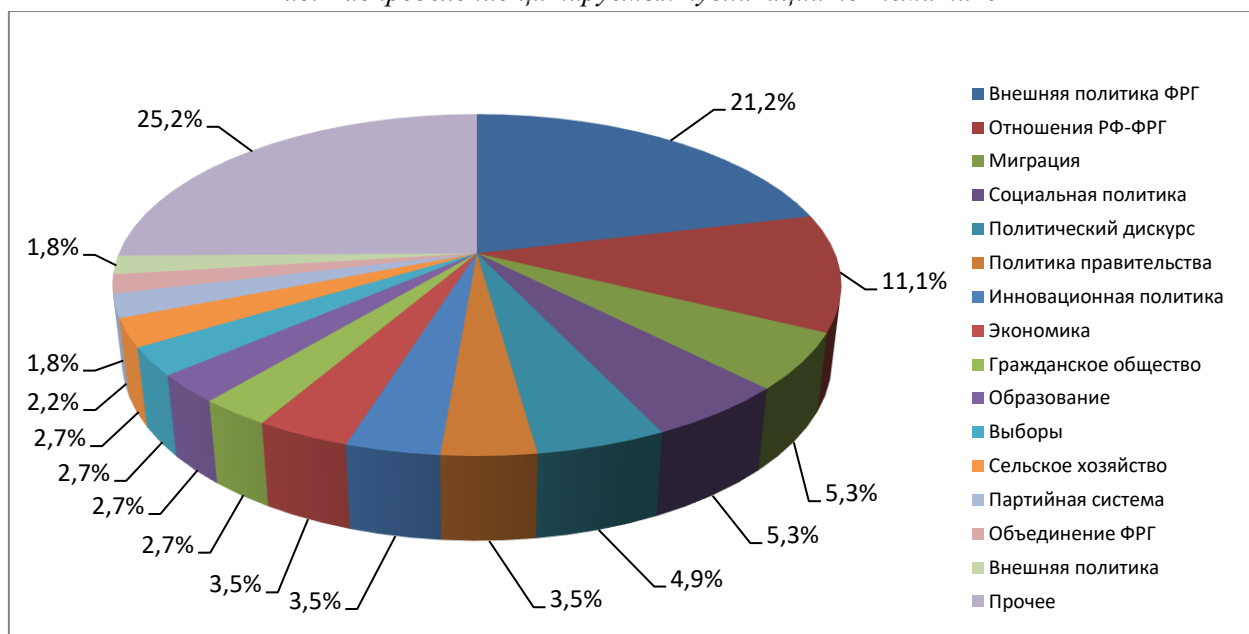
Методология исследования, предварительные результаты и выводы

Мы взяли публикации в российских научных журналах за период с 2006 по 2016 гг. Были отобраны статьи по ключевым словам в «Научной электронной библиотеке eLIBRARY.ru» и «Cyberleninka» в разделах «политология» и «экономика». Далее была сформирована база с библиографической информацией статей, а также список литературы каждой отобранной статьи. Дубли статей, статьи не по теме, а также статьи, относящиеся к исторической области (в том числе все эссе и аналогичные работы, приуроченные к юбилеям Великой отечественной войны) были отфильтрованы вручную. В итоге, в базе осталось 236 статей, рассматривающих современное развитие ФРГ, которые были опубликованы 173 авторами. Большинство из них явилось автором не более чем одной статьи по данному направлению. Максимальное число страниц в статьях из выборки составило 34 страницы, минимальное 1 страницу, наиболее распространенное 5 страниц, а медианное распределение 7 страниц. Количество ссылок в публикациях сильно варьирует, но наиболее велико число статей с 5-10 ссылками (27,5%). При этом большинство статей (75,9%) содержит от 1 до 15 ссылок. Рекордное количество составило 52 ссылки в одной статье, а совсем без ссылок на источники обошлись 4% статей. Цитируются, в основном, новые работы, вышедшие за год (11,4%) или два (10,7%) до цитирующей работы. Доля публикаций не старше 5 лет в общем числе цитат составляет 45,7%, в т.ч. того же года, что и цитирующая публикация – 5,1%. Тематическое распределение статей представляется равномерным и характеризует комплексность и многогранность германских исследований в РФ (см. рис.). Хотя следует отметить, что статьи посвящались, преимущественно не экономике (39%), а политологии (61%).

К каким **предварительным выводам** мы пришли:

- Говорить о сформировавшемся сообществе исследователей германистов можно, но с натяжкой. Как уже было отмечено, большинство авторов за рассматриваемое десятилетие опубликовали лишь одну статью, но в то же время 27,2% авторов цитировались в этих публикациях (учитывая самоцитирование). Однако их доля в общем числе цитируемых авторов составила лишь 3%. То есть наше обследование показало, что «костяк» присутствует, но он немногочислен, а подавляющее большинство публикаций по современному развитию ФРГ написано теми, для кого эта тема не основная (особенно для той 1/10 авторов, кто опубликовал статью размером 1-3 страниц; или тех 13% в чьем списке литературы было не более 3 сносок). Также нельзя сказать, чтобы германисты рассматривали какой-то конкретный научный журнал как основную площадку для дискуссии: в выборку попали статьи из более чем 80 журналов.
- Авторитетными в области современной германистики представляются монографии и коллективные монографии. Именно они были наиболее часто встречающимся российским источником в списке литературы рассматриваемых статей; так среди общего числа ссылок из списка литературы рассматриваемых статей монографии встречались 725 раз, тогда как научные статьи 576 раз. Из этого можно сделать вывод, что несмотря на попытку административными методами искусственно повысить значимость журнальных публикаций для презентации научных результатов, научное сообщество в большей степени признает монографии как более основательный источник информации и формат презентации научных результатов.
- Обследование показало, что значительная часть работ носит аналитический, а не научный характер. Об этом говорит не только объем и количество источников, но также и характер данных источников. Ссылки на СМИ встречались 549 раза, а на Интернет источники (информационные порталы и т.п.) – 403 раза из общего числа ссылок (3 218) это представляется значительной цифрой. Также к ним добавляются материалы государственных органов, законы, речи политиков, публикации политических партий и т.п. и в результате число «ненаучных» ссылок составляет 50% (к «научным» мы относили научные статьи, монографии, сборники статей, публикации университетов или НИИ; все остальное – будь то сайт правительства ФРГ или Интернет энциклопедия «Википедия» относились нами к «ненаучным»). Об аналитическом характере публикаций говорит также и то, какие зарубежные источники цитируются в рассматриваемых статьях – это преимущественно «ненаучные» источники.

Рис. Распределение цитируемых публикаций по тематике



Список литературы

- Bauer, Kathleen, and Nisa Bakkalbasi. 2005. "An Examination of Citation Counts in a New Scholarly Communication Environment." *D-Lib Magazine* 11 (9). <http://www.dlib.org/dlib/september05/bauer/09bauer.html>.
- Davidsson, P., W. Gartner, and S. Zahra. 2006. "Are You Talking to Me? The Nature of Community in Entrepreneurship Scholarship." *Entrepreneurship Theory and Practice* 30 (3): 321–331.
- Delgado Lopez-Cozar, E., N. Robinson-Garcia, and Daniel Torres-Salinas. 2013. "Science Communication: Flawed Citation Indexing." *Science* 342 (6163) (December 6): 1169–1169. doi:10.1126/science.342.6163.1169-b. <http://www.ugr.es/~elrobin/preprintletterSci.pdf>.
- Elkiss, Aaron, Siwei Shen, Anthony Fader, Güneş Erkan, David States, and Dragomir Radev. 2008. "Blind Men and Elephants: What Do Citation Summaries Tell Us about a Research Article?" *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 59 (1) (January 1): 51–62. doi:10.1002/asi.v59:1. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1331122.1331127>.
- Eysenbach, Gunther. 2006. "Citation Advantage of Open Access Articles." *PLoS Biology* 4 (5) (May 16): e157. doi:10.1371/journal.pbio.0040157. <http://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.0040157#references>.
- Fujita, Katsuhide, Yuya Kajikawa, Junichiro Mori, and Ichiro Sakata. 2014. "Detecting Research Fronts Using Different Types of Weighted Citation Networks." *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*. doi:10.1016/j.jengtman.2013.07.002.
- Garfield, E. 1972. "Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation: Journals Can Be Ranked by Frequency and Impact of Citations for Science Policy Studies." *Science* 178 (4060) (November 3): 471–479. doi:10.1126/science.178.4060.471. <http://www.elshami.com/Terms/Impact factor-Garfield.pdf>.
- Garfield, Eugene. 1955. "Citation Indexes for Science: A New Dimension in Documentation through Association of Ideas." *Science* 122 (3159) (July 15): 108–111. doi:10.1126/science.122.3159.108. <http://www.sciencemag.org/cgi/doi/10.1126/science.122.3159.108>.
- . 2005. "The Agony and the Ecstasy— The History and Meaning of the Journal Impact Factor." Chicago, September 16, 2005. International Congress on Peer Review And Biomedical Publication. <http://www.psych.utoronto.ca/users/psy3001/files/JCR.pdf>.
- GRAHAM, TAYLOR. 1984. *Citation Process: Role and Significance of Citations in Scientific Communication*. <http://garfield.library.upenn.edu/cronin/citationprocess.pdf>.
- Gross, P.L.K., and E.M. Gross. 1927. "College Libraries and Chemical Education." *Science* 66 (1713): 385–389.
- Harter, Stephen P., and Hak Joon Kim. 1996. "Electronic Journals and Scholarly Communication: A Citation and Reference Study." *Information Research* 2 (1). <http://www.informationr.net/ir/2-1/paper9a.html>.
- Hummon, Norman P., and Patrick Dereian. 1989. "Connectivity in a Citation Network: The Development of DNA Theory." *Social Networks* (11): 39–63. doi:10.1016/0378-8733(89)90017-8.
- Kurtz, Michael J., Guenther Eichhorn, Alberto Accomazzi, Carolyn Grant, Markus Demleitner, Edwin Henneken, and Stephen S. Murray. 2005. "The Effect of Use and Access on Citations." *Information Processing & Management* 41 (6) (December): 1395–1402. doi:10.1016/j.ipm.2005.03.010. <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0306457305000361>.

- Lawrence, S. 2001. "Free Online Availability Substantially Increases a Paper's Impact." *Nature* 411 (6837) (May 31): 521. doi:10.1038/35079151. <http://dx.doi.org/10.1038/35079151>.
- Narin, Francis. 1976. *Evaluative Bibliometrics: The Use of Publication and Citation Analysis in the Evaluation of Scientific Activity*. Computer Horizons. http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/courses/spring2011/bby704/narin_1975_eval-bibliometrics_images.pdf.
- Nicolaisen, Jeppe. 2005. "The Social Act of Citing: Towards New Horizons in Citation Theory." *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology* 40 (1) (January 31): 12–20. doi:10.1002/meet.1450400102. <http://doi.wiley.com/10.1002/meet.1450400102>.
- Osareh, Farideh. 1996. "Bibliometrics, Citation Analysis and Co-Citation Analysis: A Review of Literature I." *Libri* 46: 149–158.
- Poor, Nathaniel. 2009. "Global Citation Patterns of Open Access Communication Studies Journals: Pushing Beyond the Social Science Citation Index." *International Journal of Communication*. <http://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/568>.
- Shibata, Naoki, Yuya Kajikawa, Yoshiyuki Takeda, and Katsumori Matsushima. 2008. "Detecting Emerging Research Fronts Based on Topological Measures in Citation Networks of Scientific Publications." *Technovation*. doi:10.1016/j.technovation.2008.03.009.
- Small, Henry. 1973. "Co-Citation in the Scientific Literature: A New Measure of the Relationship between Two Documents." *Journal of the American Society for Information Science* 24 (4) (July): 265–269. doi:10.1002/asi.4630240406. <http://doi.wiley.com/10.1002/asi.4630240406>.
- . 2004. "On the Shoulders of Robert Merton: Towards a Normative Theory of Citation." *Scientometrics* 60 (1): 71–79. doi:10.1023/B:SCIE.0000027310.68393.bc. <http://link.springer.com/10.1023/B:SCIE.0000027310.68393.bc>.
- . 2010. "Referencing through History: How the Analysis of Landmark Scholarly Texts Can Inform Citation Theory." *Research Evaluation* 19 (3) (September 1): 185–193. doi:10.3152/095820210X503438. <http://rev.oxfordjournals.org/content/19/3/185.short>.
- Suleski, J., and M. Ibaraki. 2010. "Scientists Are Talking, but Mostly to Each Other: A Quantitative Analysis of Research Represented in Mass Media." *Public Understanding of Science* 19 (1) (January 1): 115–125. doi:10.1177/0963662508096776. <http://pus.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/0963662508096776>.
- Wouters, P. 1999. "Beyond the Holy Grail: From Citation Theory to Indicator Theories." *Scientometrics* 44 (3): 561–580. doi:10.1007/BF02458496.
- Zhao, Dangzhi, and Elisabeth Logan. 2002. "Citation Analysis Using Scientific Publications on the Web as Data Source: A Case Study in the XML Research Area." *Scientometrics* 54 (3): 449–472. doi:10.1023/A:1016090601710. <http://link.springer.com/10.1023/A:1016090601710>.
- Zhou, Ping, Xinning Su, and Loet Leydesdorff. 2015. "A Comparative Study on Communication Structures of Chinese Journals in the Social Sciences." *Journal of the American Society for Information Science & Technology*. Accessed July 13. <http://www.leydesdorff.net/cssci/cssci.pdf>.