

## КОНЦЕПЦИЯ «ЭЛЕКТРОННОГО УЧАСТИЯ» В СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ НАУКЕ: НАУКОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

*Г.О. Панфилов, Д.Е. Прокудин*

*Университет ИТМО*

*Санкт-Петербургский государственный университет, Университет ИТМО*

*Санкт-Петербург*

Развитие информационного общества сопровождается характерными тенденциями, одна из которых, — перевод научной информации в цифровую форму [2]. Для хранения больших массивов информации о научных публикациях активно используются цифровые базы данных с доступом из сети Интернет. Наиболее распространенные ресурсы данного типа представляют собой реферативные базы данных, электронные каталоги библиотек, электронные научные журналы и некоторые другие типы сервисных ресурсов [3].

Параллельно данным ресурсам развивается программное обеспечение, предусмотренное для автоматизированной обработки массивов информации, выгруженных из библиографических баз данных. Некоторые из них активно используются в последнее время для наукометрического анализа, поскольку предусматривают возможность визуализировать полученные результаты [4-6, 8, 9], позволяя проводить его быстрее и качественней.

Имеется богатый опыт применения для наукометрического анализа данных, получаемых из международных реферативных баз данных Web of Science и Scopus. Для этих целей используются различные программное обеспечение, среди которых популярностью пользуется система VOSviewer, эффективно обрабатывающая данные в обменных форматах Web of Science и Scopus [7]. Что касается российских публикаций, то, на сегодняшний день, наблюдается явный недостаток наукометрических исследований с использованием аналогичных ресурсов.

Целью данного исследования является оценка возможности использования системы VOSviewer для выявления специфики научного направления российской науки, использующего концепцию электронного участия. В академическом плане понятие «электронное участие» является междисциплинарным и, наряду со смежными концептами, такими как «электронное правительство» и «электронная демократия», изучается с позиций разных подходов — от информационного и технократического до политологического и правового [1].

Междисциплинарный характер данного научного направления, пересечение различных подходов, делает данный кейс особенно интересным для использования в наукометрическом исследовании. Концепция электронного участия получила распространение в российской науке относительно недавно, поэтому выявление ее специфики и обозначение ключевых тематик, затрагиваемых в публикациях, заслуживает отдельного внимания.

В качестве источника для отбора публикаций была использована российская библиографическая база данных Научной электронной библиотеки (eLibrary). В результате поиска по запросу «электронное участие» (по заглавию, аннотации и ключевым словам, 2007–2018 гг.) было найдено 1829 публикаций, относящихся к данной проблематике. Экспертным образом была сформирована тестовая выборка в количестве 50 наиболее цитируемых публикаций. Метаданные отобранных публикаций были вручную конвертированы в обменный формат Web of Science. Далее была произведена загрузка данных в систему VOSviewer и построена модель библиометрической сети (рисунок), отображающая частоту использованных в публикациях ключевых слов и смысловую связь между ними.

Отобранные публикации содержали 138 ключевых слов. Наиболее часто используемые слова распределились в следующем порядке: электронное правительство (24 публикации), электронное участие (18), электронная демократия (11), информационно-коммуникационные технологии (10), «открытое правительство» (6), государственное управление; электронное государство; информационное общество (5).

Очень примечательным оказался тот факт, что формулировка «электронное участие», по которой производился запрос, лишь в трети публикаций оказалась отмечена как ключевое слово. Первое же место по частоте заняло ключевое слово «электронное правительство», задействованное почти в половине отобранных публикаций.

Стоит отметить также существование целого класса слов, выполняющих роль «связующего звена» между более общими, по отношению к нашей проблематике, ключевыми словами, и группами слов, относящихся к более специализированным тематикам. Например, ключевое слово «государство» оказалось связующим звеном «электронного участия» с понятиями «власть» и «политические институты». Фактор «Интернета» добавил в нашу сеть такие концепты, как «дистанционное голосование» и «гражданский протест».



**Рисунок.** Результаты визуализации данных по ключевым словам в VOSviewer.

Произведенный анализ результатов показал, что уже на этапе первичного тестирования системы VOSviewer с использованием выборки, не являющейся репрезентативной, было выявлено достаточно много интересных особенностей, которые могут служить предметом более подробного анализа. Данный результат свидетельствует о возможности эффективного использования системы VOSviewer для анализа развития междисциплинарных направлений российской науки.

В дальнейшем исследовании будет произведена обработка в VOSviewer выборки, включающей в себя метаданные по всему массиву документов, найденных при использовании запроса «электронное участие» и некоторых других ключевых слов, представляющих важность для изучаемого научного направления. Будет произведен более детальный описательный анализ полученных результатов с выведением соответствующих классификаций. При этом предполагается получить метаданные публикаций из eLibrary в формате xml, что позволит применить методы автоматического экспортирования данных для загрузки в VOSviewer.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Чугунов А.В. Электронное участие как канал обратной связи власти и граждан: проблемы институционализации // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2016. Т. 5. № 4 (17). С. 453-459.
2. Digital Libraries and Information Access: Research Perspectives. Edited by. G.G. Chowdhury and Schubert Foo. Chicago, Illinois: Neal-Schuman/ALA, 2012.
3. Hossfeld U., Levit G.S., Prokudin D. Selection Methods of Digital Information Resources for Scientific Heritage Studies: A Case Study of Georgy F. Gause. ACM International Conference Proceeding Series. 2017. Vol. Part F133135. Pp. 69-74. DOI: 10.1145/3143699.3143739.
4. Laubichler M.D., Maienschein J., Renn J. Computational Perspectives in the History of Science: To the Memory of Peter Damerow // Isis. 2013. 104(1). Pp. 119-130. DOI: 10.1086/669891.
5. Li J., Liu H., Che S., Yang R., Guo W. Research on Visual Methods in Bibliometrics — Surveying and Mapping Journals // Computer Science and Artificial Intelligence. 2017. Pp. 200-208. DOI: 10.1142/9789813220294\_0026.
6. Sbert M., Shen H., Viola I., Chen M., Bardera A., Feixas M. 2017. Tutorial on information theory in visualization // SIGGRAPH Asia 2017 Courses (SA '17). ACM, New York, NY, USA, 2017. Article 17, 165 p. DOI: 10.1145/3134472.3134507.

7. Van Eck N.J., Waltman L.: Citation-Based Clustering of Publications using CitNetExplorer and VOSviewer // *Scientometrics*. 2017. Vol. 111(2). Pp. 1053-1070.
8. Xu Y. et al. Bibliometrics and Visualization Analysis of Knowledge Map in Metallurgical Field. In: Xhafa F., Patnaik S., Zomaya A. (eds) *Advances in Intelligent Systems and Interactive Applications. IISA 2017. Advances in Intelligent Systems and Computing*, 2018. Vol 686. Pp. 361-366. DOI: 10.1007/978-3-319-69096-4\_50.
9. Zhao C.H., Cui W.X., Meng J.S., Zhang X.D., Zhao X.Y., Wang L., Dong Z.J. Visualization map analysis of literature on genomics research based on bibliometrics of CiteSpace // *Genomics and Applied Biology*. 2017. 8(5). Pp. 30-48. DOI: 10.5376/gab.2017.08.0005.