

# Академические библиотеки – флагманы тенденций публикации в сфере библиотековедения и информатики: комплексный анализ ранжирования, цитирования и тем исследований\*

Беа ВИНКЛЕР  
(Bea WINKLER)

Петер КИСЛЬ  
(Péter KISZL)

Институт библиотековедения и информатики, факультет гуманитарных наук, Университет им. Лоранда Этвеша, г. Будапешт, Венгрия

*Цель данной статьи – идентифицировать наиболее преобладающие тенденции исследования и публикации в сфере библиотековедения и информатики (Library and Information Science – LIS) на основе публикаций за последние пять лет. Исследование придерживается комплексной методологии. Во-первых, на базе использования результатов журнального ранжирования Scimago Journal Rank (SJR) за 2013-2017 гг. был определен массив подлежащих анализу журналов, а затем на основе условий базы данных Web of Science (WoS) отобраны их наиболее цитируемые статьи. В ходе отбора производился сравнительный анализ журналов по нескольким критериям, чтобы в итоге отобрать для последующего включения в выборку нашего исследования 632 статьи, опубликованные в период 2014 -2018 гг. Далее проводилось исследование: 1. наиболее часто встречающихся авторов, 2. наиболее часто цитируемых статей, 3. учреждений с наибольшей публикационной активностью, 4. самых распространенных тем на основе названий статей, ключевых слов (КС) и рефератов, а также 5. всевозможных взаимосвязей между 1 - 4. Результаты анализа представляют международный обзор и оценку ведущих исследовательских тем и наиболее известных представителей сферы LIS – все они непосредственно связаны с пониманием и деятельностью академических библиотек*

## ВВЕДЕНИЕ

В последние 25 лет совокупный годовой выпуск публикаций в сфере библиотековедения и информатики (Library and Information Science – LIS) почти удвоился [1]. Рост числа публикуемых статей не подразумевает, что все статьи оказывают одина-

ковое влияние на академическую жизнь, или, что эти публикации представляют реальные результаты всех продолжающихся исследований, отсутствие предвзятости в публикации [2].

Различные области науки имеют отличающиеся практики публикации и цитирования; например, авторы из молекулярной биологии цитируют друг друга и публикуются гораздо чаще, чем это делают математики [3]. Следовательно, когда дело касается оценки различных областей, уникальные характеристики играют очень важную роль. Например, исследователи области LIS цитируют статьи и авторов чаще всего из своей собственной дисциплины [4].

\* Перевод Winkler B., Kiszl P. Academic libraries as the flagships of publishing trends in LIS: A complex analysis of rankings, citations and topics of research// The Journal of Academic Librarianship. — 2020. — Vol. 46. — P. 1-10. — <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099133320301142?via%3Dihub>

В нашем исследовании ставится цель идентифицировать основные тенденции и наиболее популярные темы, определяющие направления исследований и публикаций в LIS за последние пять лет, на основе изучения и контент-анализа наиболее часто цитируемых статей, опубликованных с рейтингом Q1 (Quartile 1, Квартиль 1 – верхняя четверть на основе ранжирования) в международных журналах, регистрируемых в категории Библиотекосведение и Информатика в SJR Scimago и ранге стран (на основе Scopus). Поэтому исследование придерживается сложного, двухстороннего подхода: оно анализирует публикации последних пяти лет при помощи данных как ранжирования, так и цитирования. Чтобы оценить высокую эффективность последовательно применялись квартиль-рейтинг Scimago и данные БД Web of Science (WoS) в целях отбора подлежащей изучению периодики. Затем из этой периодики были отобраны (топ-5) наиболее цитируемых статей из каждого года по соответственно данным WoS на день запроса (2 мая 2019 г.).

Во-первых, будет представлена теоретическая и методологическая база исследования данного анализа, за которой идет системный анализ авторов, встречающихся чаще всего, наиболее часто цитируемых статей, учреждений с наибольшей публикационной активностью, самые распространенные темы (на основе названий, КС и рефератов статей), а также все связи между перечисленным на тщательно отобранном массиве из 632 статей, опубликованных в 2014 и 2018 гг.

Стимулом для этого исследования послужила работа Блессингера и Фраснера [5], в которой утверждается, что показатели цитирования и контент-анализ могут предоставить самое глубокое понимание относительно развития профессии.

Исследование, проведенное в этой области, можно поделить на две основных группы: (1) работы, включающие почти все статьи, на основе выбранной БД или иного критерия отбора; и (2) работы, которые могут в дальнейшем сузить сферу применения данных за счет использования другого критерия.

Типовыми критериями отбора (которые можно сочетать) являются, например, наиболее цитируемые статьи [6]; статьи из журналов с высоким импакт-фактором и/или Q1 или D1 квартиль-рейтингом в конкретной области; статьи из престижных журналов или набор результатов поиска на основе запросов с заданными КС.

Короче говоря, ставится цель – отобразить наиболее современные направления исследований в LIS путем применения этой методологии двойного отбора (Scimago и WoS), чтобы получить ответы на следующие вопросы:

*Вопрос 1:* Какие авторы встречаются наиболее часто?

*Вопрос 2:* Сколько раз цитируются самые цитируемые статьи, и имеется ли перекрытие с наиболее продуктивными авторами?

*Вопрос 3:* Какое учреждение имеет наибольшую публикационную активность?

*Вопрос 4:* Каковы наиболее часто встречающиеся темы в библиографии на основе КС, предоставленных авторами?

*Вопрос 5:* Какие темы являются популярными на основе выражений/пар слов в названиях?

*Вопрос 6:* Какие исследовательские темы являются популярными на основе анализа выражений/пар слов, найденных в рефератах?

*Вопрос 7:* Если исследуются слова, используемые в названиях и рефератах вместе, то различаются ли самые популярные выражения?

*Вопрос 8:* Есть ли разница между идентифицированными тенденциями на основе КС, названий и рефератов?

*Вопрос 9:* Кто такие наиболее известные авторы на основе числа их статей и ссылок?

С помощью ответов на данные вопросы можно представить картину области LIS, показывающую, какими являются наиболее актуальные темы на основе цитирования, кем являются наиболее популярные авторы и какие учреждения предоставляют наибольшее число выдающихся публикаций.

## ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Имеется широкий спектр исследований, как теоретического, так и эмпирического характера [7], затрагивающих концепт «тенденции библиотекосведения и информатики». Отдельные анализы сфокусированы на методах исследования или авторах [8, 9], тогда как другие ставят целью обнаружение международного или локального сотрудничества или ограничиваются его поиском. Наша работа придерживается эмпирической традиции.

В определении данных, подлежащих использованию, следует рассмотреть четыре ключевых аспекта, на основе которых различные этапы исследования могут быть также поделены на категории, а именно: временные рамки исследования; критерии отбора БД/журналов и т.д.; критерии отбора статей/документов; сфера применения данных, подлежащих анализу, а также сам метод анализа. Указанные качества являются первоочередными, решающими факторами, которые определяют, в рамках какого контекста и объема интерпретация результатов конкретного этапа исследования будет считаться истинной.

Публикации, исследующие тенденции LIS, демонстрируют широту разнообразия относительно изучаемых временных рамок. Имеются исследования, охватывающие несколько поколений [7, 10], а также работы, способные отразить основные изменения своей области по срокам стратегического планирования [9, 11-15].

Ходону-Вусу и Лазарус [6] изучали 500 самых цитируемых публикаций между 1980-2017 гг. на основе данных WoS. В ходе анализа данных за та-

кой длинный период они определили, что меньше работ было опубликовано в 1980-1997 гг., больше – между 1998-2016 гг., и отмечался публикационный взрыв в 2016 г. Самыми цитируемыми авторами исследуемого периода были Биргер Йёрланд и Майк Телволл.

В своей статье Блессингер и Фраснер [5] провели анализ тенденций исследований LIS в период 1994 и 2004 гг. Они применили двойную систему в ходе отбора периодики. В качестве основы использовали 55 периодических изданий, которые были доступны в категории отчетов LIS Journal Citation Reports (JCR) в 2003 г., поскольку периодика, появляющаяся в JCR, соответствует строгим критериям качества. Другим критерием отбора был каталог Ulrich's Periodical Directory, который гарантировал, что их исследование также включало ведущую периодику, публикуемую преимущественно в области LIS, на основании другого ряда критериев.

Олмеда-Гомес и де Мoya-Анегон [16] оценивали исследователей LIS, связанных с Европейскими учреждениями и их принадлежностью к ним относительно временного периода между 2003 и 2012 гг. Отправной точкой исследования было ранжирование институтов по SCImago (Scimago Institutions Ranking), которое основано на данных Scopus, но они определили лучшую периодику в соответствии с SJR. Они создали список из 40 ведущих периодических изданий Европейского Союза, в котором были опубликованы большей частью европейские авторы [16].

Исследования с самыми короткими временными рамками, по сути, предоставляют публикационную картину текущего или прошлого статуса области. Исследование Ху и др. [17] изучало временной период 2008-2012 гг. с целью отобразить текущее положение дел и развитие быстро формирующегося китайского исследования LIS. В их исследовании самыми важными КС были следующие: информационное обслуживание, управление знанием, обслуживание знания, информационный ресурс, цифровое библиографическое обслуживание, цифровая библиотека, управление библиотекой, социальная сеть, информационная грамотность, а также интеллектуальная собственность, которые различаются по частоте, данным совместной встречаемости слов, а также данным корреляционной сети.

Менендес Ечаварриа и его коллеги [18] отбирали статьи из WoS в соответствии с профессиональной категоризацией JCR на основе WoS. В их исследовании, охватывающем период 2009-2013 гг., изучались тенденции исследований LIS в Иbero-американском и Карибском регионе на основе авторов, учреждений, стран, тем и т.д.: «в статье дается объяснение исследованию смешанных методов, сочетающих количественный и качественный анализы путем объединения библиометрических техник и процедур, совместно использующих изме-

рение переменных и поиск показателей научного выхода» [18, с. 2].

Фокус анализа может включать КС/тематические рубрики и их частоты; резюме или полный текст; авторов и их число; число и анализ библиографических элементов; цитирования; классификацию области исследования; страны; учреждения и журналы. Во многих случаях набор данных, четко определенный и отобранный на основе вышеупомянутого перечня, предоставляет набор данных, подлежащий анализу.

Исследование Ябен и др. [19] анализирует выражения, появляющиеся в названиях и КС. Десять самых часто используемых КС, которые они определили, были следующими: интернет, библиотеки, цифровые библиотеки, информационный поиск, информация, всемирная компьютерная сеть, библиотека, поведение, вузовские библиотеки, а также наука.

Распространенный метод контент-анализа на основе КС и тенденций исследований является так называемым анализом совместно встречающихся слов, осуществленном на КС, названиях, рефератах или даже целых текстах. Этот метод ставит целью открыть, как часто конкретная пара слов встречается в публикации [20]. С помощью современной технологии не представляется трудным найти и подсчитать соединения из 3, 4, 5 или даже больше слов. Как показывают вышеприведенные примеры, анализ частоты слов имеет давнюю традицию в исследовании, нацеленном на поиск тенденций тем любой, требуемой научной области.

## МЕТОДЫ

Чтобы изучить тенденции исследований LIS установим короткие временные рамки с целью задать сферу применения данных, подлежащих анализу: период между 2014 и 2018 гг. охватывает пять лет. Мы знаем, что в некоторых случаях время, прошедшее между публикацией статей и их включением в исследование, является коротким, но рассматриваем этот период времени как наиболее подходящий для отображения текущего статуса области.

Когда дело касается академических публикаций, то распределение, предшествующее публикации итоговой формы (например, статья в печати, сначала онлайн), помогает появиться дате издания первых цитирующих статей раньше, чем обычно. (Сегодня не имеет широкого распространения, чтобы цитирующая статья была опубликована раньше самой цитируемой статьи.)

Например, табл. 1 приводит по состоянию на 25 мая 2020 г. число публикаций LIS 2020 г. в WoS – 2248. В этот день 12% статей, в частности 274 из них, уже цитировали статьи, которые цитировали их. Наибольшее число цитирований, связанных с одной статьей, составляло 23.

## Представление изданных в 2020 г. публикаций LIS в WoS на 25 мая 2020 г.

База данных	Категория	Число статей	Число цитируемых статей	Самые цитирующие авторы
Web of Science Core collection	Информатика и Библиотекведение	2248	274	23

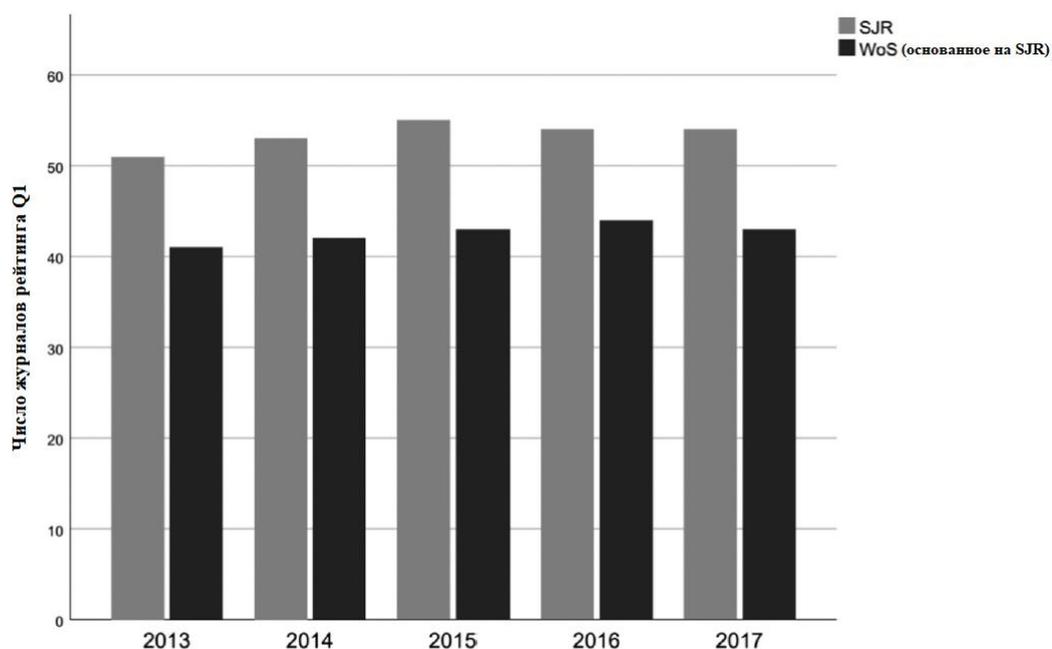


Рис. 1. Журналы LIS рейтинга Q1 в SJR и WoS (основанном на данных SJR) в период 2013 и 2017 гг.

В свете перечисленного выше думается, что включение публикаций 2017 и 2018 гг. в это исследование не было слишком ранним. Благодаря близости дат издания и оценки числа ссылок и учитывая наш метод отбора, мы не допускаем чрезмерного представления более ранних публикаций по сравнению с более поздними. С этой целью отбирались не наиболее цитируемые работы за весь исследуемый период, а самые цитируемые статьи за каждый год в день проведения анализа.

### Используемая база данных

Как упоминалось ранее, это исследование ставит своей целью создание новой методологии для получения выборки и основывается на журналах, обработанных в категории SJR Библиотекведение и Информатика. SJR строится на БД Scopus компании Elsevier Publishing Company, а его вычисления основываются на алгоритме Google Page Rank [21] – в противовес JCR [22], который также вклю-

чает импакт-фактор и создается на основе данных WoS, владельцем которой является компания Clarivate Analytics Publishing Company.

В последние пять лет было 84-88 журналов, включаемых в категорию LIS JCR ежегодно [23], и 225-228 - в SJR. Имеется почти в три раза больше журналов, включенных в категорию LIS SJR, чем в категории LIS JCR, и в SJR есть чуть больше 50 журналов, приписанных к каждой четверти на основе квартиль-значений. Считается преимуществом SJR, что он обрабатывает журналы более широкого спектра, чем JCR, который поддерживается вышеупомянутыми числами относительно области LIS. В целом 80% журналов из рейтинга Q1, служащих основой нашего исследования, имеют импакт-факторы и /или также зарегистрированы в WoS, как показывает рис. 1.

В анализе идентифицированы страны издания журналов рейтинга Q1 и изучена степень, с которой список стран и число опубликованных ими журналов изменяются каждый год.

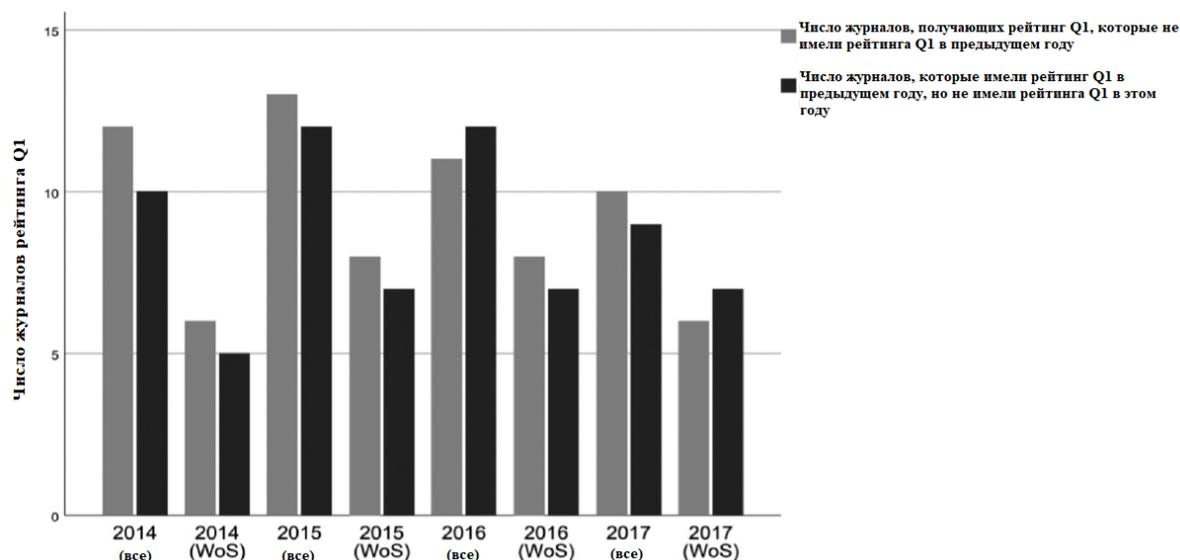


Рис. 2. Изменения в числе журналов LIS рейтинга Q1 по годам в SJR в период 2014 и 2017 гг.

Между 2015 и 2017 гг. половина журналов группы Q1 была опубликована в Великобритании, а одна треть – в США. Оставшаяся одна шестая часть была поделена между тремя европейскими странами (Нидерланды, Германия, а также Испания) и Канадой.

Как показывают данные, за последние три года не было никаких значимых изменений в числе журналов рейтинга Q1, публикуемых ежегодно какой-либо из указанных стран. Однако просматривается очевидная тенденция журналов, включенных в рис. 1 (зарегистрированных в SJR и появляющихся также в WoS), к проявлению соотношения 80/20, распределяющемуся ежегодно между странами. Как видно на рис. 1, 80 % журналов в SJR категории Q1 также появляется в WoS, а оставшиеся 20 % - нет. Это 80-20% распределение может наблюдаться и в случае стран: 80% журналов, получающих ранжирование Q1 в определенной стране за определенный год, также будут частью WoS.

Проведенные анализы демонстрируют, что имеется сильная линейная взаимосвязь между числом журналов, получающих ранжирование Q1 в определенный год и в определенной стране, и регистрируемыми из них в WoS названиями (коэффициент корреляции -0,997 и важность применения -0,000). На основе этого можно утверждать, что если страна имеет больше журналов Q1, то большинство их будет зарегистрировано в WoS.

Рис. 2 демонстрирует ежегодное изменение числа журналов Q1 по сравнению с предыдущим годом. На основе этих данных прослеживается сильная положительная корреляция между ежегодным изменением названий, получаемых ранжиро-

ванием Q1, и названиями, теряющими ранг Q1 в определенный год (коэффициент корреляции -0,918 и важность применения - 0,001). Это можно объяснить тем фактом, что число журналов в любой определенный год не изменяется значительно в течение исследуемого периода.

### Отбор журналов

Табл. 2 показывает топ-5 журналов в SJR за любой выбранный год в области LIS. Некоторые из них появились больше одного раза в числе топ-5 в 2013-2017 гг. Из топ-6 ядерных журналов LIS, публикуемых в 2014 г. [24], the *College and Research Libraries* также фигурирует в числе самых лучших в нашем текущем исследовании, но было еще три названия, ранжируемых в топ-четверти каждого анализируемого года (*Information Technologies and Libraries*, *Journal of the Association for Information Science and Technology*, *Library Quarterly*).

В период 2013 – 2017 гг. в списке было приведено всего 268 названий как журналов ранжирования Q1. Два из них были исключены, поскольку не являлись журналами, а представляли труды конференций и были включены как журналы Q1 только из-за их высокой скорости цитирования. Таким образом, за эти пять лет осталось 266 названий, которые принадлежат 84 различным журналам.

Как показывает рис. 3, из 84 журналов 29 журналам был присвоен ранг Q1 во всех пяти годах; 8 - в четырех годах, 13 - в трех; 15 – в двух и 19 - в одном году. Легко заметить, что одна треть из журналов Q1 была в числе лучших каждый год в 2013-2017 гг. Это веский аргумент в пользу того, чтобы считать статьи из этих журналов особо важными в данной области.

Топ-5 журналов по рейтингу Q1 LIS в SJR между 2013 и 2017 гг.

Год	1-е место в рейтинге	2-е место в рейтинге	3-е место в рейтинге	4-ое место в рейтинге	5-ое место в рейтинге
2017	Inf. Syst. Res.	Sci. Data	Inf. Commun. Soc.	J. Informetr.	J. Inf. Technol.
2016	Cybermetrics	Inf. Syst. Res.	Sci. Data	Gov. Inf. Q.	Eur. J. Inf. Syst.
2015	Inf. Syst. Res.	Coll. Res. Libr.	Sci. Data	Inf. Commun. Soc.	Eur. J. Inf. Syst.
2014	Coll. Res. Libr.	Inf. Syst. Res.	Inf. Organ.	Inf. Commun. Soc.	Libr. J. Inf. Syst.
2013	Coll. Res. Libr.	Inf. Syst. Res.	IEEE Trans. Inf. Theory	J. Informetr.	Ann. Rev. Inform. Sci. Tech.

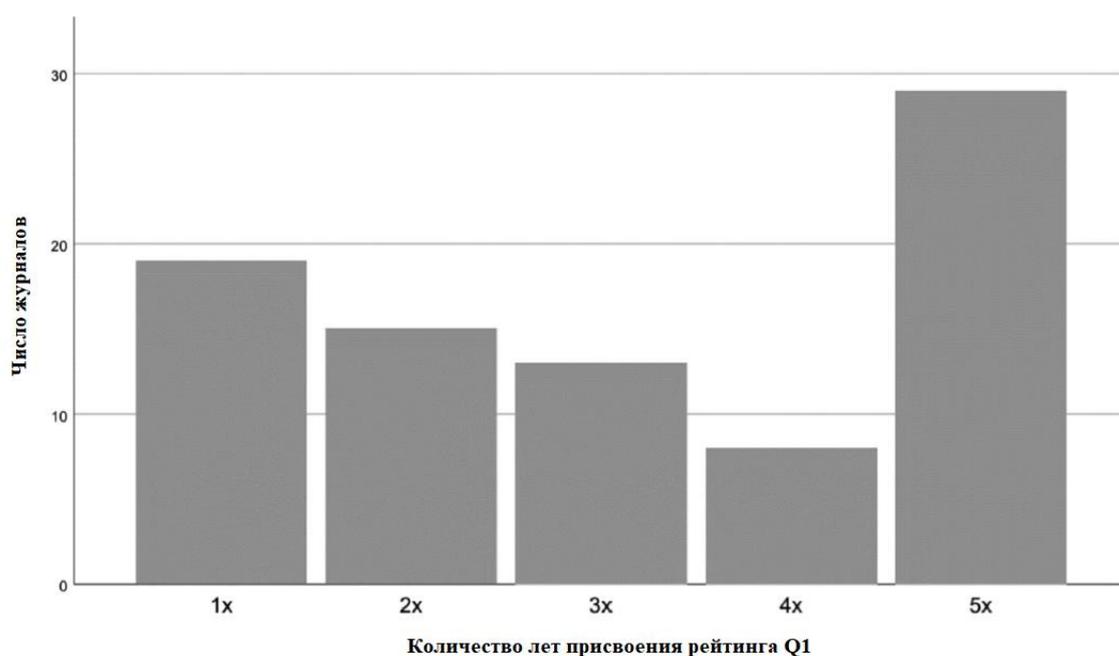


Рис. 3. Количество лет в журналах, получивших рейтинг Q1 между 2013 и 2017 гг.

В целом, критерий отбора лучших журналов и статей заключается во многих случаях - как и в отношении SJR и JCR – частично или полностью основанных на их метриках цитирования, подсчитываемых с помощью различных формул и алгоритмов.

Стоит изучить возможную корреляцию между метриками цитирования авторов из определенных стран и странами, упомянутыми в качестве издателей журналов Q1. Согласно исследованию Ходону-Вусу и Лазаруса [6], основанному на массиве WoS Core Collection, страной с наибольшим числом ссылок является США, второй – Великобритания, третьей идет Китайская народная республика, четвертой – Канада, пятой – Испания, шестой – Германия и десятой являются Нидерланды [6]. На основе данных, изученных в SJR между 2015 и 2017 гг., эти страны также публиковали журналы Q1 (за исключением Китая).

До сих пор изучалось число журналов Q1, публикуемое ежегодно в области LIS; уровень представления издающих стран; изменение названий из года в год и топ-5 журналы. На основе этих результатов можно с большой уверенностью утверждать, что если наша цель - идентифицировать популярные тенденции, то следует сфокусироваться на топ-5 журналах из числа публикаций рейтинга Q1 за последние пять лет, или тех журналах, которые появляются в верхней четверти во всех пяти годах.

В ходе исследования по отношению к журналам одновременно применялись два критерия отбора:

(1) Журналы, появляющиеся, по крайней мере, один раз в числе топ-5 журналов верхней четверти списка квартиля SJR в 2013 – 2017 гг. (упоминаются как ТОП-5). Этот критерий приводит к 13 журналам, названия которых перечисляются в табл. 3.

## Список журналов (подлежащие анализу журналы выделены серым цветом)

Название журнала	Рейтинг Q1	В числе TOP 5 журналов	Импакт-фактор (среднее число лет между 2013 и 2017)
Scientific Data		3x	5,0375
Journal of Information Technology	5x	1x	5,0105
Journal of Cheminformatics	5x		4,2298
Journal of Chemical Information and Modeling	5x		3,8054
Government Information Quarterly	5x	1x	2,9936
Journal of Informetrics	5x	2x	2,9538
International Journal of Information Management	5x		2,9344
Information Systems Research	5x	5x	2,5738
European Journal of Information Systems	5x	2x	2,555
Journal of the Association for Information Science and Technology <sup>1</sup>	5x		2,3403
IEEE Transactions on Information Theory	5x	1x	2,3158
Scientometrics	5x		2,1722
Information Communication and Society	5x	3x	2,1688
International Journal of Geographical Information Science	5x		2,0142
Social Science Computer Review	5x		1,9954
Information and Organization	5x	1x	1,9248
Information Processing and Management	5x		1,9132
Journal of Health Communication	5x		1,7522
Research Evaluation	5x		1,7378
Annual Review of Information Science and Technology		1x	1,727
College and Research Libraries <sup>a</sup>	5x	3x	1,4496
Library and Information Science Research	5x	1x	1,2648
Journal of the Medical Library Association	5x		1,174
Journal of Documentation	5x		0,9882
Journal of Academic Librarianship	5x		0,9836
Information Technology and Libraries <sup>a</sup>	5x		0,7915
Library Quarterly <sup>a</sup>	5x		0,7134
College and Research Libraries News	5x		
Cybermetrics		1x	
Journal of Library Administration	5x		
New Review of Academic Librarianship	5x		
Reference Services Review	5x		

<sup>a</sup> ядерные журналы [24].

(2) Журналы, которые имели рейтинг Q1 SJR во всех пяти годах между 2013 и 2017 гг. (упоминаются как: Q1 точно 5x), приводящие к 29 журналам.

После сравнения результатов двух наборов и удаления дубликатов представляем список из 32 названий, отраженный в табл. 3. Указывается также критерий, на основе которого отбирались различные журналы.

Все 87,5% исследуемых 32 журналов имели импакт-фактор, по крайней мере, в одном году из 2013 -2017 гг. 22 из них имели импакт-фактор во всех пяти годах; 2 - в четырех; 1- в трех; 1 - в двух годах; и 5 не имели импакт-фактора ни в

одном году из исследуемых лет. Как показывает табл. 3, значения импакт-фактора могут широко отличаться в числе журналов рейтинга Q1.

#### Отбор/число статей – планируемое и итоговое

Статьи для изучения отбирались на основе числа цитирующих авторов. Поскольку журналы сортировались по ссылке SJR, то делался выбор статей на основе их метрик цитирования по WoS. После этого отбора у нас появилась возможность провести исследование, которое приведет к очень весомым результатам, используя сочетание двух различных наборов критериев.

Хотя в ходе отбора журналов можно было использовать только данные SJR за 2013-2017 гг. для рассмотрения, мы стремились сфокусироваться на самых ранних публикациях при выборе соответствующих статей, поэтому изучался период между 2014 и 2018 гг.

При выборе статей использовались следующие параметры поиска в WoS:

- Publication name: title of the journal
- Year: 2018/2017/2016/2015/2014
- Filters applied on the list of results:
  - Document types: Article
  - Web of Science Category: INFORMATION SCIENCE LIBRARY SCIENCE
  - Sort by: Times cited.

Загружены топ-5 наиболее цитируемых публикаций за любой указанный год, за исключением тех случаев, когда было больше публикаций на пятом месте с одинаковым числом цитирующих авторов, в таком случае все эти публикации загружались.

Были исключены 9 журналов из 32; пять из них не содержали ни одной связанной с LIS статьи в исследуемый период в WoS, а четыре журнала не были зарегистрированы в WoS. Поэтому исследование, включающее в итоге 23 журнала и 632 статьи, допустило их до сферы применения анализа.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты анализов будут представлены ниже в соответствии с 9 основными вопросами, направляющими ход исследования.

*Вопрос 1: Какие авторы встречаются наиболее часто?*

Идентифицировали 1531 автора, связанного со статьями. Каждая статья была написана в среднем 2,79 авторами (медиана -2,5) и имелось 134 публикации, написанные одним автором. Наибольшее число авторов, связанных с одной статьей, составило 8 (было идентифицировано 14 таких публикаций). Поэтому на основе нашего анализа можно утверждать, что в области LIS 22% наиболее цитируемых журнальных статей было написано одним автором в последние пять лет (2014-2018 гг.). Анализ статистики данных тем не менее не отражает признанную корреляцию между числом авторов и числом ссылок (коэффициент корреляции: 0,071).

Автором, участвующим в наибольшем числе статей, является Майк Телволл (17), за которым следуют Лутц Борнманн (13), Йогеш К. Дживеди (8), Людо Валтман (7) и Стефани Хостейн, Кевин Коуша и Нис Ян ван Эк (5-5).

В исследовании Ходону-Вусу и Лазаруса [6] автором с наибольшим числом статей был Биргер Йёрланд с 29 публикациями в анализируемой выборке, за которым следовал самый продуктивный автор нашего анализа, Майк Телволл с 25 статьями.

Это интригующее соперничество, поскольку в нашем исследовании отбирались наиболее цитируемые публикации из ранее выбранных топ-журналов, что создало высоко разнообразные метрики цитирования, как будет наглядно показано ниже (вопрос 2).

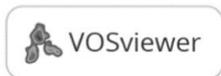
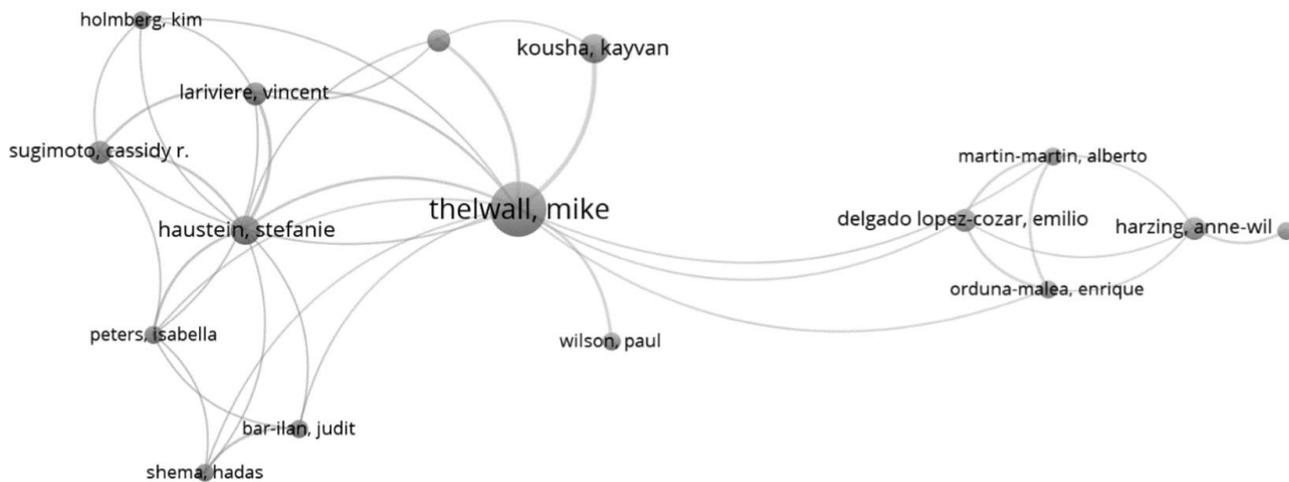


Рис. 4. Взаимосвязи авторов, основанные на соавторстве (минимум - 2 статьи).

Среднее число ссылок в год

	2014	2015	2016	2017	2018
Средние ссылки	45,95	36,16	23,27	10,71	4,21
Медианные ссылки	32	26,5	15	7,5	3

Рис. 4 отражает взаимосвязи на основе соавторства авторов из топ-5 наиболее цитируемых статей в течение этих пяти лет на основе загруженного массива данных WoS, представленного с помощью VOSviewer (компьютерной программы по созданию библиографических карт). Как показано на рис. 4, авторы наиболее цитируемых статей были отчасти также соавторами между собой, а в некоторых случаях находились даже более тесные связи, например между Телволлом и Коупа: все публикации Коупа были написаны вместе с Телволлом.

*Вопрос 2: Сколько раз цитируются самые цитируемые статьи, и имеется ли перекрытие с наиболее продуктивными авторами?*

Анализ, описываемый ниже, был проведен на основе чисел из подсчета раз цитируемости WoS Core Collection Times Cited Count. Однако нельзя забывать, что основа всего исследования – появление журналов в SJR, в частности в категории Q1.

Загруженные метрики топ-цитирования по каждому году (между 2014 и 2018 гг.) варьировались от 1 до 543 ссылок в числе журналов, в среднем с 23 цитирующими авторами и медианой – 12. Было 18 публикаций в итоговой выборке с более 100 цитирующими авторами. Десять из них опубликованы в 2014 г., пять – в 2015 г. и три – в 2016 г. В ходе изучения отдельных случаев и отдельных цифр не прослеживалась тесная корреляция между годами и числом цитирующих авторов. Но привычную тенденцию можно увидеть, если изучается число статей с более 100 цитирующими авторами по годам: чем больше статей, опубликованных в более ранние годы, имеет более высокое число ссылок, тем меньше статей опубликовано в более поздние годы.

Корреляция между годом публикации статьи и ее числом ссылок составила – 0,4281 по всей выборке, что указывает на то, что нет связи между этими двумя элементами данных. Хотя отмечались типичные случаи, в которых в значительной степени справедливо, что статьи более ранних лет были наиболее вероятно цитируемыми больше, нам также удалось обнаружить много атипичных примеров.

Однако результаты, демонстрирующие среднее число ссылок в год, были различными, что отражено в табл. 4 (средние и медианные значения). На основе этих данных наблюдается сильная отрица-

тельная корреляция между ростом среднего числа ссылок и датой публикации. Это предполагает, что более ранние публикации имеют более высокие средние числа ссылок, чем более поздние. (Показатель корреляции составляет 0,995 по сравнению со средним числом и 0,989 с медианой). Это также свидетельствует об обоснованности нашей методологии.

Также изучалась связь между ежегодным числом цитирующих авторов каждого журнала, подсчитываемого по статьям и году их публикации. В этом случае корреляции варьировались широко: их разброс составил от -0,46 до -0,95. На основе этих данных не отмечалась корреляция между более высоким средним числом ссылок и годом публикации.

В числе наиболее продуктивных авторов Майк Телволл и Стефани Хостейн появлялись в списке самых цитируемых статей с одной совместно написанной публикацией (число цитирующих авторов: 126), аналогия прослеживается и с Лютцом Борнманном, имеющим две статьи (число цитирующих авторов: 149 и 104).

При тщательном анализе 632 журнальные статьи цитировались 14 390 раз. Имелось 37 авторов, получивших свыше 100 ссылок во всех их статьях в выборке. Наибольшим кумулятивным числом ссылок было 888, принадлежащее Майку Телволлу, за которым следовали Лютц Борнманн (466 ссылок), Стефани Хостейн (376 ссылок), Дзюхо Хамари (364 ссылки) и Родриго Костас (с 296 ссылками). Все сводится к тому, что три автора с наиболее продуктивными ссылками и ссылками, относящимися к наибольшему числу статей, работают также чрезвычайно эффективно в кумулятивном числе ссылок.

*Вопрос 3: Какое учреждение имеет наибольшую публикационную активность?*

Насчитывалось 483 учреждения, приведенных в списке относительно места работы авторов, в котором одно учреждение может быть связано более, чем с одним автором, поскольку в случае нескольких авторов, фигурирующих в одной статье, каждое рабочее место чаще всего указывалось только один раз.

Как показывает табл. 5, чаще всего упоминаемым учреждением, подсчитываемым по статье, был университет шт. Мэриленд, за которым рядом следовали университет шт. Иллинойс, затем Мичи-

ганский университет, университет шт. Теннесси, Висконсинский университет, а также первый не американский университет, университет г. Вулвергемптона, в котором два чаще всего появляющиеся автора (Майк Телволл и Кевин Коуша) работают.

Список стран, которым принадлежат представленные авторами учреждения, включал 971 позицию, на основе чего явно просматривается существенное доминирование учреждений из США (504). Из 10 авторов, девять указали университет в качестве места работы, а почти половина из них (417) была университетами США.

Тем не менее, авторы, включенные в топ-5 авторов с наибольшим числом опубликованных статей (Вопрос 1), не были преимущественно из США; большинство из них были европейцами: первое место занимает Великобритания с тремя авторами (Телволл и Коуша из университета г. Вулвергемптона и Дживеди из Университета г. Сwonси), за которой следуют Нидерланды (Валтман и Эк из Лейденского университета), Германия (Борнманн из Общества Макса Планка) и Канада (Хостейн из Монреальского университета).

Таблица 5

### Чаще всего встречающиеся места работы авторов

Учреждение	Встречаемость
Университет шт. Мэриленд (США)	17
Университет шт. Иллинойс (США)	13
Мичиганский университет (США)	13
Университет шт. Теннесси (США)	13
Висконсинский университет (США)	13
Университет г. Вулвергемптона (Англия)	13
Университет шт. Джорджия (США)	10
Университет шт. Пенсильвания (США)	10
Лейденский университет (Нидерланды)	9
Университет шт. Нью-Йорк в Олбани (США)	9
Университет шт. Миннесота (США)	9

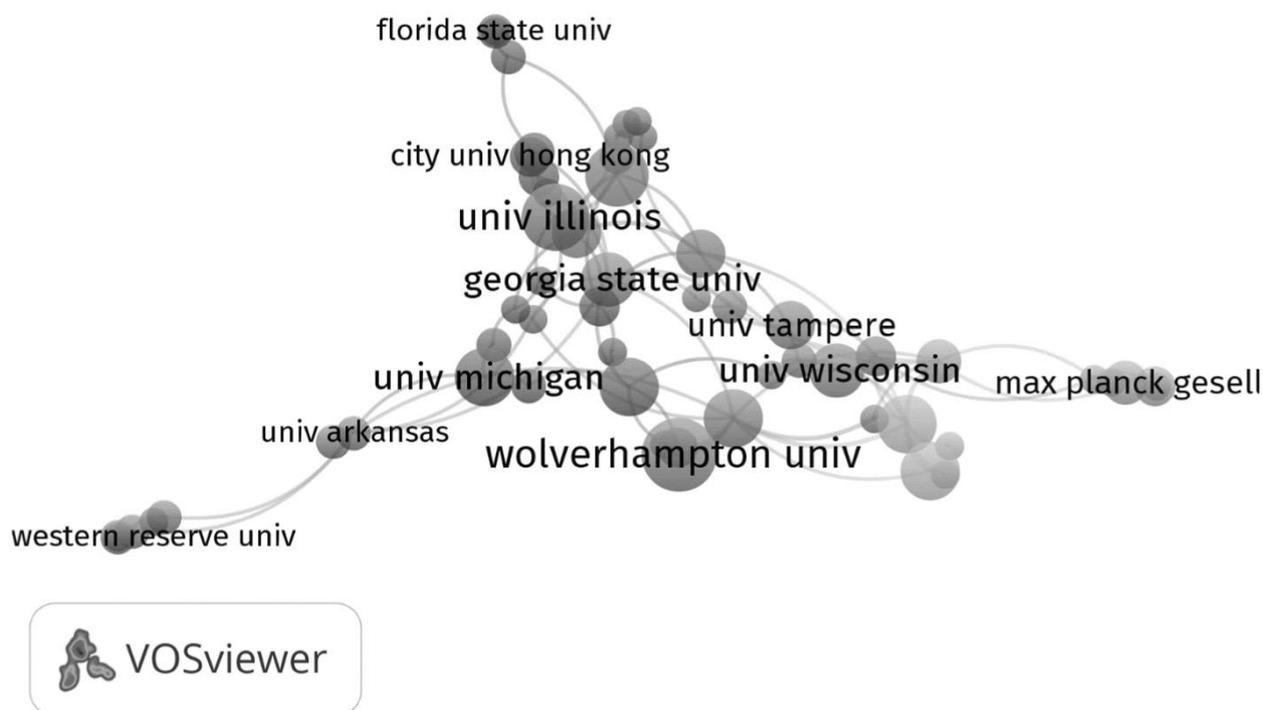


Рис. 5. Взаимосвязи между учреждениями (на основе соавторов)

## Чаще всего встречающиеся авторские ключевые слова

Выражения	Частота встречаемости
Академические библиотеки	32
Социальные медиа	30
Информационная грамотность	23
Twitter	18
Библиометрия	17
Альтметрия	14
Большие данные	13
Оценка	12
Открытые данные	10
Оценка исследований	10
Web of science	10
Чувствительный анализ	9
Облачное вычисление	8
Сотрудничество	8
Поддержка	8
Ситуационный анализ	7
Анализ цитирования	7
Электронное правительство	7
Информация	7
Интернет вещей	7
Библиотечное обучение	7
Наукометрия	7
Scopus	7

Рис. 5 четко иллюстрирует корреляцию между университетами, отражая установленные соавторами взаимосвязи в случаях, когда авторы опубликовали, по крайней мере, четыре статьи вместе. Подавляющее большинство университетов, выделенных в табл. 5, появляется и на рис. 5, в качестве центральных фигур, сотрудничающих также с другими учреждениями (например, Университет шт. Мэриленд, Университет шт. Джорджия или Университет г. Вулвергемптона).

*Вопрос 4: Какими являются темы, на которые чаще всего ссылаются, на основе КС, предоставленных авторами?*

Имеется 2 421 авторская тематическая рубрика, связанная более чем с 600 статьями в выборке, причем 1 790 различных выражений, более 2/3 которых (63,1%) появляются только один раз. Вместе с тем 661 уникальное КС встречается больше одного раза. Наиболее часто используемые выражения включены в табл. 6. Выражения могут быть категоризированы в разные группы: например, те, что относятся к оценке академических публикаций (*наукометрия, альтметрия, библиометрия, научная оценка, анализ цитирований*), технологическим выражениям (*Интернет вещей, большие данные, открытые данные, облачное вычисление, информация*), базе данных/компаниям (*WoS, Scopus, Twitter*) и т.д.

Выражениями, встречающимися наиболее часто, являются *академические библиотеки* (32), *социальные медиа* (30), *информационная грамотность* (23), *твиттер* (18) и *библиометрия* (17).

Ходону-Вусу и Лазарус [6] изучали тематические рубрики, связанные с публикациями в их исследовании, и идентифицировали наиболее популярные выражения. Наши результаты относительно пяти самых популярных тематических рубрик отчасти соответствовали их результатам. Согласно анализу этих авторов самое популярное выражение – *академическая библиотека*, которое является также первым в нашем списке в форме *академические библиотеки*. Третье выражение – *информационная грамотность* в обоих наборах данных; в исследовании авторов [6] *библиометрия* была четвертой, а в нашем списке она – пятая.

Учитывая, что 90% авторов вовлечены в анализ, указывающий университет в качестве их места работы (Вопрос 3), не удивительно, что самым часто встречающимся выражением было *академические библиотеки*. Оно появляется в 32 случаях, и, следовательно, формирует 5% КС, фигурирующих больше одного раза.

*Вопрос 5: Какие темы являются популярными на основе выражений/пар слов в названиях?*

В целом 1 942 выражения можно идентифицировать в названиях. Имеется 18 выражений, появляю-

щихся, по крайней мере, десять раз, большинство из которых не относятся к самой теме: *академическая библиотека, влияние, свидетельство, импакт, практика, исследование, обзор, ситуационное исследование, информация, библиотека, роль, использование, анализ, сравнение, наука, твиттер, подход, информационная грамотность.*

Выражениями из двух слов в этом списке являются: *социальные медиа* (24 встречаемости), *информационная грамотность* (24), *академические библиотеки* (21), *академическая библиотека* (10), *науки здравоохранения* (10), *грамотность в сфере здоровья* (10), а также *поиск информации* (10).

Интересным результатом является то, что в числе и названий, и тематических рубрик выражение *академическая библиотека/библиотеки* встречается первым в списке. Это показывает, что в числе самых цитируемых статей статьи по этому особому типу библиотек встречаются особенно часто.

*Вопрос 6: Какие научно-исследовательские темы являются популярными на основе анализа выражений/пар слов, найденных в рефератах?*

В рефератах идентифицировано 12 464 выражения. Двадцатью самыми популярными из них являются: *подход, информация, библиотекарь, библиотека, письменная работа, роль, студент, изучение, анализ, статья, импакт, исследование, исследователь, данные, модель, технология, использование, потребитель, время* (по крайней мере, 84 встречаемости).

Самыми популярными парами слов являются *академическая библиотека* (14), *информационная грамотность* (13), а также *академические библиотеки* (13).

*Вопрос 7: Если исследуются слова, используемые в названиях и рефератах вместе, то различаются ли самые популярные выражения?*

Также изучались тенденции на основе частоты появления слов в названиях и рефератах: *информация* (234), *библиотека/библиотеки* (211), *социальный* (178), а также *академический* (97).

Самыми популярными двухсловными выражениями являются *информационная грамотность* (37), *академические библиотеки* (34), *социальные медиа* (30), *академическая библиотека* (23), *поиск информации* (20), *большие данные* (13), *информационная наука* (11), *публичные библиотеки* (11), *научные библиотеки* (10), а также *наука здравоохранения* (10).

*Вопрос 8: Есть ли разница между идентифицированными тенденциями на основе КС, названий и рефератов?*

Это интересный вопрос, относящийся к содержанию рефератов, как много раскрывает сам реферат, который, как правило, не содержит одинаковых выражений, что и КС автора (табл. 7). Любопытным результатом этого анализа является то, что в изучаемом наборе данных результаты самые близкие к авторским КС были получены одновременным исследованием названий и рефератов. Хотя, когда они изучались независимо друг от друга, данные выдавали различные результаты, а когда анализировались вместе, получались одинаковые результаты. Темы, появляющиеся в самых часто используемых КС, идентичны тем темам, которые сообщаются в названиях и рефератах: например, *информационная грамотность, академическая библиотека/академические библиотеки и социальные медиа* (выделены в табл. 7).

Таблица 7

### Самые распространенные выражения в ключевых словах, названиях и рефератах

Ключевые слова (КС) WoS	OCC	Названия	OCC	Рефераты	OCC	Название + Реферат	OCC
академические библиотеки	32	социальные медиа	24	академическая библиотека	14	информационная грамотность	37
социальные медиа	30	информационная грамотность	24	информационная грамотность	13	академические библиотеки	34
информационная грамотность	23	академические библиотеки	21	академические библиотеки	13	социальные медиа	30
twitter	18	академическая библиотека	10			академическая библиотека	23
библиометрия	17	науки здравоохранения	10			поиск информации	20
альтметрия	14	грамотность в сфере здоровья	10			большие данные	13
большие данные	13	поиск информации	10			информационная наука	11
оценка	12					публичные библиотеки	11
открытые данные	10					научные библиотеки	10
оценка исследований web of science	10					здравоохранение	10

## Наиболее продуктивные авторы по числу статей и ссылок

	Число статей	Наиболее цитируемые статьи	Кумулятивное число ссылок
Майк Телволл	17	126 <sup>a</sup>	888
Лютц Борнманн	13	149 и 104	466
Стефани Хостейн Haustein	5	126 <sup>a</sup>	376

<sup>a</sup> Самая цитируемая статья, написанная совместно Телволлом и Хостейн.

*Вопрос 9: Кто такие наиболее известные авторы на основе числа их статей и ссылок?*

Табл. 8 отражает резюме, показывающее, что на основе Вопроса 1 и Вопроса 2 есть три автора, которые являются продуктивными в соответствии и с их публикациями, и ссылками. Двое авторов работают в разных университетах, тогда как третий работает в научно-исследовательском учреждении. В их числе Майк Телволл и Стефани Хостейн имеют две совместно написанные статьи, поэтому всего насчитывается 33 различные публикации.

Распределение 33 статей по годам следующее: 12 из них было написано в 2014 г., 5-5 в 2015 г. и 2017 г., 4 – в 2016 г., и 5 – в 2018 г. Среднее число цитирующих авторов, подсчитанное на основе этих статей, составляет 46,88 (медиана – 41).

В случае публикаций трех авторов, одна статья имела в среднем 5 КС (наибольшее число равнялось 10). Поскольку частота растет, самыми популярными выражениями были альтметрия (9), библиометрия (6), наукометрия (5) и вебметрия (4), которые представляли больше половины от 33 публикаций в различных сочетаниях или сами по себе. Другие популярные выражения включали Твиттер (3), более широкий импакт (2), анализ цитирования (2), подсчет ссылок (2), превосходные статьи (2), F1000 (2), высокоцитируемые статьи (2), Mendeley (2), наиболее часто цитируемые статьи (2), общественное влияние (2), топ-цитируемые статьи (2) и Web of Science (2).

Некоторые из часто используемых выражений особенно связаны с областью библиотек или научно-исследовательских учреждений, такие как оценка академических достижений или поддержка исследований.

## ВЫВОДЫ

Данная статья ставит целью идентификацию наиболее преобладающих тенденций исследования и издательства в области библиотек и информатики на основе систематического двухстороннего анализа публикаций за последние пять лет, включающего данные как ранжирования, так и цитирования. Исследование разработало новый

метод подготовки научного отбора. Процедура отбора отличалась от критериев, примененных в более ранних исследованиях, в которых набор данных включал самые цитируемые публикации за определенный период времени. На основе приведенных выше результатов можно утверждать, что двойная система критериев, рассмотренная здесь, способна дать большее представление, чем предыдущие исследования, поскольку она сочетает (1) результаты категоризации и ранжирования SJR с (2) данными цитирования WoS.

Что касается представленного исследования, то важно отметить, – оно использовало числа цитирования от 1 до 543, что является широким диапазоном. Это предоставило нам возможность выбора статей, опубликованных в любой определенный год, следовательно, результаты были менее искажены тем фактом, что статьи, появившиеся несколькими годами ранее, имели время для цитирования до дня проведения этого исследования. Это особо справедливо в случае статей, опубликованных в 2017 и 2018 гг.

Пользуясь этой новой методологией, данное исследование идентифицировало самые популярные темы и чаще всего цитируемых авторов LIS за последние пять лет, что может играть решающую роль в определении основных тенденций исследования в области.

С помощью нашего исследования была получена картина периода 2014-2018 гг. Использовался двухэтапный подход к отбору, чтобы выбрать 22 периодических издания, из которых 5 самых цитируемых статей за каждый год были включены в область анализа. Благодаря равным числам цитирований были изучены 632 публикации, а не 550.

В нашем исследовании идентифицированы авторы, которых можно считать самыми продуктивными на основе как числа изученных публикаций, так и числа ссылок, связанных с этими работами. В числе топ-5 авторов с наибольшими публикациями Майк Телволл (Университет г. Вулвергемптона), Лютц Борнманн (Общество Макса Планка) и Стефани Хостейн имеют, по крайней мере, по одной публикации с более 100 ссылками, и все трое также

оправдывают звание выдающихся на основе кумулятивного числа ссылок их изученных статей. Они являются теми учеными, кто опубликовал большое число статей в течение анализируемого отрезка времени, и их статьи имели огромное влияние. Предметом исследования изученных статей этих трех авторов были большей частью различные метрики (например, альтметрия, библиометрия, наукометрия, вебометрия).

*Глубокий анализ КС, названий и рефератов статей предполагал, что большинство преобладающих тенденций исследования относилось преимущественно к академическим библиотекам, но социальные медиа и информационная грамотность также играют важную роль.* Одновременно это исследование было способно пролить свет на корреляции (или их отсутствие) между определенными явлениями, такими как (возможная) взаимосвязь между числом авторов и частотой ссылок, числом ссылок и годом публикации или институциональной принадлежностью автора(ов) и т.д. Эти результаты служат свидетельством того, что анализируемые переменные (например, темы, учреждения, авторы) можно рассматривать как возможные показатели публикационной активности и библиометрического влияния.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Vijayakumar M., Kolle S. R.* Indian contribution in information science and library science research during 1991–2015: A bibliometric analysis// *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*. — 2017. — Vol. 37, No. 6. — P. 387–395. — <https://doi.org/10.14429/djlit.37.6.11005>.
2. *Shadish W. R., Zelinsky N. A., Vevea J. L., Kratochwill T. R.* A survey of publication practices of single-case design researchers when treatments have small or large effects// *Journal of Applied Behavior Analysis*. — 2016. — Vol. 49, No.3. — P. 656–673. — <https://doi.org/10.1007/s12109-018-9590-3>.
3. *Moed H., Plume A.* The multi-dimensional research assessment matrix// *Research trends*. — 2011. — Vol. 23. — P. 5–7. — <https://www.researchtrends.com/issue23-may-2011/the-multi-dimensional-research-assessment-matrix/>.
4. *Chang Y., Huang M.* A study of the evolution of interdisciplinarity in library and information science: Using three bibliometric methods// *J. Assoc. Inf. Sci. Technol.* — 2012. — Vol. 63, No.1. — P. 22–33. — <https://doi.org/10.1002/asi.21649>.
5. *Blessinger K., Frasier M.* Analysis of a decade in library literature: 1994–2004// *College & Research Libraries*. — 2007. — Vol. 68, No. 2. — P. 155–169. — <https://doi.org/10.5860/crl.68.2.155>.
6. *Hodonu-Wusu J. O., Lazarus G. N.* Major trends in LIS research: A bibliometric analysis// *Library Philosophy & Practice*. — 2018. — Vol. 1873. — P. 1–21. — <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1873/>.
7. *Tuomaala O., Järvelin K., Vakkari P.* Evolution of library and information science, 1965–2005: Content analysis of journal articles// *Journal of the Association for Information Science and Technology*. — 2014. — Vol. 65, No.7. — P. 1446–1462. — <https://doi.org/10.1002/asi.23034>.
8. *Atkins S. E.* Subject trends in library and information science research, 1975–1984// *Library Trends*. — 1988. — Vol. 36, No.4. — P. 633–658.
9. *Bauer J., Leydesdorff L., Bornmann L.* Highly cited papers in Library and Information Science (LIS): Authors, institutions, and network structures// *Journal of the Association for Information Science and Technology*. — 2016. — Vol. 67, No.12. — P. 3095–3100. — <https://doi.org/10.1002/asi.23568>.
10. *Saumure K., Shiri A.* Knowledge organization trends in library and information studies: A preliminary comparison of the pre-and post-web eras// *Journal of Information Science*. — 2008. — Vol. 34, No.5. — P. 651–666. — <https://doi.org/10.1177/0165551507084300>.
11. *Dora M., Kumar H. A.* An empirical analysis of the research trends in the field of library and information science in India - 2004–2015// *Collnet Journal of Scientometrics and Information Management*. — 2017. — Vol. 11, No.2. — P. 361–378. — <https://doi.org/10.1080/09737766.2017.1317959>.
12. *Baek J. E., Sub Y. J.* Library and information science doctoral dissertation research in Japan and Korea: Topics and trends from 2000 to 2014// *Library and Information Science*. — 2017. — Vol. 77. — P. 27–50.
13. *Lokhande R. S.* Content analysis of open access LIS journal “ALIS” (2002–2011)// *International Journal of Information Dissemination and Technology*. — 2013. — <http://eprints.rclis.org/18283/>.
14. *Malliari A., Togia A.* An analysis of research strategies of articles published in Library Science journals: The example of Library and Information Science Research// *Qualitative & Quantitative Methods in Libraries*. — 2016. — Vol. 5, No.4. — P. 805–818. — <http://www.qqml-journal.net/index.php/qqml/article/view/6>.
15. *Gore S. A., Nordberg J. M., Palmer L. A., Piorun M. E.* Trends in health sciences library and information science research: An analysis of research publications in the Bulletin of the Medical Library Association and Journal of the Medical Library Association from 1991 to 2007// *Journal of the Medical Library Association*. — 2009. — Vol. 97, No.3. — P. 203–211. — <https://doi.org/10.3163/1536-5050.97.3.009>.
16. *Olmeda-Gymez C., de Moya-Anegyn F.* Publishing trends in library and information sciences across European countries and institutions// *The Journal of Academic Librarianship*. — 2016. — Vol. 42, No.1. — P. 27–37. — <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2015.10.005>.
17. *Hu C. P., Hu J. M., Deng S. L., Liu Y.* A co-word analysis of library and information science in China// *Scientometrics*. — 2013. — Vol. 97. — P. 369–382. — <https://doi.org/10.1007/s11192-013-1076-7>.

18. Menendez Echavarría A. L. A., Quinones Torres J. A., Ordoñez Paz J. L., Herrera Soto M., Rozo Higuera C., Cruz Mesa H., Puerto P. Trends in library and information science research in Ibero-America and the Caribbean// *Bid-Textos Universitaris De Biblioteconomía I Documentación*. — 2015. — Vol. 35(December). — P. 1–12.
19. Jabeen M., Yun L., Rafiq M., Jabeen M., Tabir M. A. Scientometric analysis of library and information science journals 2003–2012 using Web of Science// *International Information & Library Review*. — 2015. — Vol. 47, No. (3–4). — P. 71–82. — <https://doi.org/10.1080/10572317.2015.1113602>.
20. Callon M., Courtial J. P., Turner W. A., Bauin S. From translations to problematic networks: An introduction to co-word analysis// *Information (International Social Science Council)*. — 1983. — Vol. 22, No.2. — P. 191–235. — <https://doi.org/10.1177/053901883022002003>.
21. SJR–Scimago Journal Rank–About us. — <https://www.scimagojr.com/aboutus.php>.
22. JCR–Journal Citation Reports. — <https://clarivate.com/products/journal-citation-reports/>.
23. *Information Science & Library Science* – category profile. <https://jcr.clarivate.com/JCRCategoryProfile-Action.action?year=2017&categoryName=INFORMATION%20SCIENCE%20%26%20LIBRARY%20SCIENCE&edition=SSCI&category=NU>.
24. Nixon J. M. Core journals in library and information science: Developing a methodology for ranking LIS journals// *College & Research Libraries*. — 2014. — Vol. 75, No.1. — P. 66–90. — <https://doi.org/10.5860/crl12-387>.