

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ИНФОРМЕТРИИ В СИСТЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩИХ ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Галявиева М.С.¹

¹ГОУ ВПО «Казанский государственный университет культуры и искусств», Казань, Россия, e-mail: mgaljaviaeva@mail.ru

Современная информационная среда научной коммуникации требует поиска новых способов взаимодействия научных и университетских библиотек с научным сообществом. Сегодня научные библиотеки стремятся занять активную позицию и выступают партнерами на всех стадиях жизненного цикла научного исследования: от информирования и предоставления доступа к документам до публикации, распространения, анализа и оценки научных результатов. В условиях интеллектуализации информационно-библиотечной деятельности формируется новый тип информационно-библиотечных специалистов – библиотекарь-исследователь. Изменения в области профессиональной практики должны быть подкреплены изменениями в системе профессионального информационно-библиотечного образования. В статье обсуждается проблема формирования исследовательской культуры студентов в процессе обучения в вузе. Анализируется научный и образовательный потенциал информетрии в контексте формирования исследовательской культуры будущих информационно-библиотечных специалистов.

Ключевые слова: библиометрия, информационно-библиотечное образование, информационно-библиотечные специалисты, информетрия, исследовательская культура, научно-педагогический потенциал, наукометрия

SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL POTENTIAL OF INFORMETRICS IN SYSTEM OF FORMATION OF RESEARCH CULTURE OF THE FUTURE INFORMATION-LIBRARY SPECIALISTS

Galyavieva M.S.¹

¹Kazan State University of Culture and Arts, Kazan, Russia, e-mail: mgaljaviaeva@mail.ru

The modern information environment of scientific communications demands search of new ways of interaction of research and academic libraries with scientific community. Today research libraries aspire to occupy an active position and act as partners at all stages of life cycle of scientific research: from informing and access granting to documents before the publication, distribution, the analysis and an estimation of scientific results. In the conditions of intellectualization of information-library activity the new type of information-library specialist – the researcher librarian is formed. Changes in area of professional practice should be supported by changes in system of library-information education. In the article the problem of formation of research culture of students in the course of education in higher school is discussed. The scientific and educational potential informetrics in a context of formation of research culture of the future information-library specialist is analyzed.

Key words: bibliometrics, education for library and information science, information-library specialists, informetrics, research culture, scientific and pedagogical potential, scientometrics

Социально-экономические процессы развития общества, динамичные изменения в современной информационной среде научной коммуникации, развитие электронной науки требуют выстраивания эффективной и инновационной инфраструктуры науки и образования. Сегодня научные и университетские библиотеки как важный элемент научно-исследовательской инфраструктуры проходят сложный процесс переопределения своей роли и задач. Библиотеки находятся в активном поиске новых направлений деятельности в конкурентной борьбе за внимание пользователя. Увеличивается степень их интеграции в академическую среду. Научные библиотеки стремятся занять более активную позицию и выступают партнерами на всех стадиях жизненного цикла научного исследования: от

информирования и предоставления доступа к документам до публикации, анализа и оценки результатов исследований. Библиотекари как эксперты в области информации отвечают на вызовы времени такими новыми сервисными услугами, как информметрические исследования, поддержка электронных репозиторий, открытый доступ, издательские услуги, аналитика.

Библиометрия, наукометрия, а также современные направления – вебометрия и альтметрия – являются подобластями более широкого понятия «информетрия». Информетрия, начиная от библиометрии как области количественных исследований научных публикаций, до альтметрии, изучающей «научные продукты» в среде web 2.0, всегда была тесно связана с информационно-библиотечной сферой. Проведенный нами анализ взаимосвязи предметных областей «информетрия» и «информационно-библиотечная сфера» показал наличие, так называемых, «точек пересечения» на понятийно-терминологическом, теоретико-методологическом и практическом уровнях.

Информетрия предоставляет современному исследователю важнейшие количественные закономерности научной информации и научной коммуникации; модели, методы и инструменты исследования; специальное программное обеспечение; индикаторы оценки научного знания. К сожалению, информетрию, а именно, библиометрию и наукометрию, воспринимают, как правило, только в контексте оценки результативности и эффективности научной деятельности. Вместе с тем, информетрия обладает значительным методологическим и исследовательским потенциалом, который, на наш взгляд, не используется в полной мере в системе высшего информационно-библиотечного образования.

Цель данной статьи – проанализировать научно-педагогический потенциал информетрии в контексте формирования исследовательской культуры будущих информационно-библиотечных специалистов.

Интеллектуализация информационно-библиотечной деятельности

В настоящее время информационная среда научной коммуникации, в которой создается и распространяется научное знание, претерпевает динамичные и существенные изменения. Прогресс в области информационно-коммуникационных технологий коренным образом изменил не только процессы поиска, обработки, хранения и распространения информации. Сегодня изменяются информационные потребности пользователей научной информации, научно-издательская среда, формируются новые модели научной информационной культуры и информационного поведения, реализуются новые формы взаимодействия участников системы научной коммуникации.

В качестве приоритетных направлений деятельности научных библиотек называются: создание и сопровождение институциональных репозиторий; открытый доступ; управление научными данными (research data management); курирование научных данных (data curation);

поддержка электронных публикаций (e-publishing services), издательская деятельность, а также информетрия (библиометрия, наукометрия, вебометрия, альтметрия) [2].

В условиях перехода к обществу знаний библиотеки осваивают и реализуют интегрированный технологический цикл наукоемких технологий от библиографирования и реферирования до проведения информетрических исследований и экстракции знаний [7].

Появляются новые категории информационно-библиотечных специалистов, например, встроенный библиотекарь (embedded librarians), предметный библиотекарь (subject librarians), менеджер по управлению знаниями, «research informationist» (информационный специалист по поддержке ученых в ходе лабораторных или клинических исследований), системный библиотекарь, менеджер институционального репозитория, цифровой библиотекарь [11].

В последние годы во всем мире особое внимание уделяется управлению научными данными. Как следствие, возникает необходимость в таких специалистах, как библиотекарь данных (data librarian), библиотекарь по управлению научными данными (research data management librarian), архивариус/специалист по цифровым данным (archivist/digital data specialist) и др.

В современных условиях формируется новый тип информационно-библиотечных специалистов. Согласно Концепции интеллектуализации библиотечной профессии, разработанной Т.А. Колесниковой [6], библиотекарей новой формации отличают максимальная ориентация на потребности ученых как информационных доноров и акцепторов знаний, понимание интеллектуальной многоаспектной среды вокруг учёного и способность выделить носителей новых знаний в насыщенных потоках информации. Новый тип специалиста способен быть учёным, способен мыслить как учёный и предоставить реальную помощь в процессах обмена знаниями в университетской среде.

В условиях интеллектуализации информационно-библиотечной деятельности особую актуальность и важность приобретает проблема формирования методологической и исследовательской культуры будущих специалистов.

Исследовательская культура как основа профессиональной компетентности специалиста

Современный этап социально-экономического, технологического развития общества определяет необходимость подготовки специалистов, обладающих общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, способных ориентироваться в стремительно возрастающем потоке информации, адаптироваться к постоянно изменяющимся условиям труда, а при необходимости и изменить направление и профиль деятельности.

Современная система высшего профессионального образования должна не только

наделить выпускника способностью к активной адаптации, но и способствовать формированию у него нового типа интеллекта, мышления, отношения к новой реальности, для которой характерны непрерывные изменения внешней и профессиональной среды [10].

Исследование как инструмент освоения действительности, по мнению А.В. Леонтовича, в ближайшее время способно занять в образовании центральную роль, став главным предметом изучения, поскольку универсальные умения и навыки исследовательского поведения требуются от современного человека в самых разных сферах деятельности.

Сегодня в научной литературе предлагается множество определений понятия «исследовательская культура». Современные представления состоят в определении исследовательской культуры как сложного динамического образования общей культуры личности, представляющего собой синтез методологического познания, исследовательской рефлексии и исследовательской деятельности. Исследовательская культура характеризуется активной позицией специалиста и его готовностью к решению личностных и профессиональных задач посредством научного познания и научного исследования.

Критерием сформированности исследовательской культуры в рамках компетентного подхода выступают исследовательские компетенции. Формирование базовых исследовательских компетенций будущих специалистов, согласно Концепции развития исследовательской и инновационной деятельности в Российских вузах, определено одной из приоритетных задач в области модернизации высшего профессионального образования, осуществляемой в условиях реальной интеграции образования и исследований.

В структуре компетенций, определяемых ФГОС, исследовательским компетенциям отводится особая роль и место. Исследовательские компетенции следует относить к числу ключевых, поскольку они имеют метапредметный характер и составляют основу будущей профессиональной деятельности специалистов как компетенции: (1) представляющие собой универсальные ментальные средства, методы и приемы достижения значимых учебных и профессиональных целей; (2) обеспечивающие функциональную грамотность (способность вступить студента в отношения с меняющейся внешней средой и максимально быстро в ней адаптироваться и функционировать) [5].

Метапредметный характер исследовательских компетенций проявляется в совокупности обобщенных знаний и умений, а также в уровне развития интеллектуальных способностей студентов, которые позволяют им осуществлять широкий перенос сформированных методологических умений на различные виды деятельности, что гарантирует успешность будущего специалиста в быстро меняющемся современном мире [4].

В рамках образовательной программы высшей школы научно-исследовательскую компетентность можно охарактеризовать как одну из важнейших целей обучения, так как

она одновременно является и средством эффективного развития личности в процессе обучения. Природа научно-исследовательской компетентности такова, что, являясь результатом обучения, она одновременно выступает средством саморазвития личности [10].

Заметим, что формирование исследовательской культуры будущих специалистов происходит непрерывно посредством самообразования и различных видов образовательной деятельности на всех этапах обучения в вузе.

Научно-педагогический потенциал информетрии

Согласно [3], информетрия – научное направление о методах измерения свойств, характеристик, установления закономерностей объектов информатики и предметов информационной деятельности. Объектом изучения информетрии являются научная информация и научные коммуникации, а предметом – их объективные количественные закономерности, используемые для совершенствования информационной деятельности.

Информетрия является одной из редких действительно междисциплинарных областей исследования, распространяющейся на почти все научные области. Информетрия заимствует инструменты (методики, модели, аналогии) из математики, физики, информатики, математической лингвистики и других количественных наук. С другой стороны, информетрия используется в или обращена к таким областям, как библиотечное дело, социология науки, история науки, научная политика, информационный поиск и др.

Сегодня информетрия имеет в своем «арсенале» важнейшие количественные закономерности научной информации и научной коммуникации (закономерности Лотки, Бредфорда, Ципфа и др.); специальные методы исследования (метод библиографического сочетания, метод социотирования и др.); базы данных научного цитирования (Web of Science Core Collection, Scopus и др.); аналитические инструменты исследования (SciVal Scopus); специализированное программное обеспечение (HistCite, Bibexcel, Publish or Perish, VOSviewer и др.); разнообразные индикаторы оценки научного знания.

Как известно, отличительным признаком исследовательской деятельности является использование методологии исследования. Методология создает очень сложные конструкции из знаний разного типа, продолжает и расширяет научные подходы, распространяя их на такие области, где они раньше были невозможны. В этой связи заметим, что И.В. Маршак-Шайкевич [8] трактует библиометрию как исследовательскую технику эпистемологии и философии науки. О.И. Воверене [1] определяет библиометрию как структурную часть методологии информатики. Согласно А.В. Соколова [9], библиометрия – методология познания внутриотраслевых библиографических законов. Полагаем, что приведенные дефиниции подтверждают методологический и исследовательский потенциал информетрии. Подчеркнем, что информетрические закономерности информационных

процессов и явлений имеют важное теоретико-методологическое и практическое значение в организации информационно-библиотечной деятельности, при принятии оптимальных решений по управлению информационными ресурсами с целью совершенствования процессов информационного обеспечения и обслуживания пользователей.

В настоящее время существуют разнообразные методы библиометрического анализа. Они могут быть использованы на различных этапах исследования с разными целями. В частности, на этапе постановки задачи библиометрический анализ выступает как метод изучения предметной области; на этапе исследования – как один из методов исследования или как предмет исследования. Использование библиометрического анализа документального потока публикаций по теме (так называемая «простая» или описательная библиометрия) на этапе постановки задачи позволяет исследователю найти ответы на следующие важные вопросы: В каких журналах преимущественно опубликованы статьи по теме? Какие виды документов представлены? Каково их распределение по годам, странам, авторам? Какие статьи наиболее цитируемые? Полученные статистические распределения служат богатейшим источником информации для формирования представления о содержании темы или проблемы, степени ее изученности, актуальности, новизны. Библиометрический анализ как способ «вхождения в проблему» должен стать, на наш взгляд, обязательным этапом любого исследования и может быть использован студентами, например, при подготовке реферативного обзора.

Современный уровень развития информационно-коммуникационных технологий позволяет исследователям использовать ресурсы международных баз данных научного цитирования WoS, Scopus или поисковой системы Google Scholar. Указатели научного цитирования представляют собой уникальные информационные ресурсы, которые, с одной стороны, содержат библиографическую информацию, с другой – имеют специальные информетрические сервисы. Подобные системы сочетают две функции – информационно-поисковую и аналитическую. Например, Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) формируется в результате обработки, в основном, отечественных научных журналов и содержит библиографическую информацию, аннотацию, ключевые слова, пристатейные списки цитируемой литературы, а также сведения об авторах публикаций и организациях, в которых они работают. Система может быть использована для реализации разнообразных информационно-поисковых стратегий и проведения библиометрических (наукометрических) исследований на уровне отдельных ученых, научных изданий и научных организаций. Кроме этого, в РИНЦ предусмотрена возможность составления и последующего библиометрического анализа индивидуальных подборок документов или журналов. Подборка тематически связанных документов за определенный промежуток времени

представляет собой документальный микропоток по теме. Система позволяет получить автоматически рассчитанные статистические показатели и построить различные библиометрические распределения публикаций по тематическим рубрикам, типам, ключевым словам, журналам, авторам, организациям, годам, по числу соавторов и числу цитирований. Аналогичные распределения можно построить для цитирующих и цитируемых публикаций. Полученные распределения важны с точки зрения изучения современного состояния и прогнозирования тенденций развития исследуемой предметной области.

Подчеркнем, что указатели научного цитирования, по сути, представляют собой экспертные системы. Известно [8], что ссылки в публикациях рассматриваются как средство коммуникации. Наблюдение за цитированием научных работ позволяет проследить за развитием той или иной области во времени, за её проникновением в смежные области.

Наблюдаемый в последние годы рост интереса к базам данных научного цитирования связан, безусловно, с широким распространением библиометрического подхода к оценке результатов научных исследований. Полагаем, что студентам-магистрам и аспирантам, как будущим исследователям, важно знать, какие библиометрические и наукометрические показатели используются в той или иной базе данных для оценки отдельного ученого или научного издания; уметь их найти или самостоятельно рассчитать; знать алгоритмы вычисления; корректно интерпретировать. Однако заметим, что указатели цитирования создавались, прежде всего, как информационно-поисковые системы. Непосредственная работа с указателями позволяет освоить и закрепить на практике особенности проведения различных видов поиска, формирования сложных запросов с использованием логических операторов, составления библиографии по теме. В этой связи полагаем, что всем студентам бакалавриата уже на первых курсах обучения необходимо освоить приемы работы с базами данных научного цитирования.

В заключение отметим, что информетрия – динамично развивающееся междисциплинарное научное направление. Сегодня распространение получают методы, сочетающие библиометрический подход и полнотекстовый анализ документов; методы интеллектуального анализа информации, картографии и визуализации областей знания; альтметрия. На наш взгляд, информетрию в системе информационно-библиотечного образования необходимо рассматривать не только с позиции подготовки будущих специалистов к осуществлению достаточно перспективного направления работы научных библиотек, но и, в первую очередь, как дисциплину, формирующую методологическую и исследовательскую культуру студентов. Научно-педагогический потенциал информетрии определяется теоретико-методологическим и практическим значением информетрических закономерностей для исследования науки и системы научной коммуникации; возможностью

применения её моделей и методов для анализа различных предметных областей; ярко выраженным междисциплинарным характером; широким спектром предлагаемых количественных методов и инструментов исследования, интеллектуальной организации знания, оценки результативности и эффективности научной деятельности.

Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ, проект № 14-03-12004.

Список литературы

1. Воверене О.И. Библиометрия – структурная часть методологии информатики// НТИ. Сер. 1. – 1985. – № 7. – С. 1–5.
2. Галявиева М.С. О новой роли научных библиотек в современной информационной среде научной коммуникации// Вестник КазГУКИ. – 2014. – № 1. – С. 104–109.
3. Горькова В.И. Информетрия (количественные методы в научно-технической информации). – М.: ВИНТИ, 1988. – 328 с.
4. Елагина В.С. Формирование исследовательской компетенции в процессе профессиональной подготовки студентов педагогического вуза// Концепт. – 2012. – № 8. – URL: <http://www.covenok.ru/koncept/2012/12102.htm> (дата обращения: 01.07.2015).
5. Захарова А.В. О месте исследовательских компетенций в структуре компетенций образовательных стандартов вуза категории «Национальный исследовательский университет» и ФГОС// Alma mater (Вестник высшей школы). – 2014. – № 12. – С. 60–66.
6. Колесникова Т.А. Новая философия и инновационные направления деятельности библиотеки вуза [Электронный ресурс]. – URL: http://library.zntu.edu.ua/for_librarian/crim_2012/kolesnikova.pdf (дата обращения: 01.07.2015).
7. Костенко Л.И. Наукоемкие технологии в библиотеке// Библиотеки национальных академий наук: проблемы функционирования, тенденции развития. – 2013. – № 11. – С.70–81.
8. Маршакова-Шайкевич И.В. Библиометрия как исследовательская техника эпистомологии и философии науки// Международный форум по информации. – 1993. – Т. 18, № 3–4. – С. 3–8.
9. Соколов А.В. Незыблемость фундамента и модернизация фасада// Научные и технические библиотеки. – 2009. – № 4. – С. 64–75.
10. Шестак В.П., Шестак Н.В. Формирование научно-исследовательской компетентности и «академическое письмо»// Высшее образование в России. – 2011. – № 12. – С. 115–119.
11. Cox A., Corral S. Evolving academic library specialties// Journal of the American Society for Information Science and Technology. – 2013. – Vol. 64, No. 8. – P. 1526–1542.

Рецензенты:

Ключенко Т.И., д.п.н., профессор, зав. кафедрой информатики КазГУКИ, Казань;

Савич Л.Е., д.п.н., профессор, директор Института трансфера знаний КазГУКИ, Казань