

УДК 378.2:001.8
ББК 72.5+74.48+87.256.642

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ПАРАДИГМА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ: ПРЕОДОЛЕН ЛИ «КРИЗИС ЧИСЛА»?

© Г. В. Варганова, 2014

*Санкт-Петербургский государственный университет культуры и искусств
191186, г. Санкт-Петербург, Дворцовая набережная, 2*

Рассматриваются проблемы, связанные с проведением научных исследований в рамках количественной парадигмы. Определяются основные методы количественных исследований, подчеркиваются их преимущества и недостатки применительно к предмету изучения. Акцентируются вопросы научно-исследовательской подготовки специалистов высшего образования.

Ключевые слова: научные исследования, количественная парадигма, методы количественных исследований, высшее образование.

The author considers the problems, connected with researches within the framework of the quantitative paradigm. The main methods of the quantitative studies are defined, their advantages and disadvantages when applied to the subject of the study are emphasized. The questions of research training of specialist with higher education are underlined.

Key words: researches, quantitative paradigm, methods of a quantitative research, higher education

В современных условиях усложнения библиотечно-информационной деятельности, необходимости разработки и внедрения инновационных направлений в работе библиотек возрастает роль научного сообщества библиотечно-информационной отрасли. Именно на него возлагается «профессиональная ответственность за хранение, передачу и использование специализированной суммы знаний, и часто за расширение этих знаний, как в эмпирическом, так и в теоретическом направлениях» [9, с. 28].

Директивность расширения суммы научных знаний предполагает активизацию научного поиска, качество и эффективность которого во многом предопределяется разработанностью методологических парадигм. Сегодня для проведения научных исследований в библиотековедении ориентиром служат основные положения двух методологических парадигм: качественной и количественной. Очерчивание контуров и границ применения смешанной методологии, формулировка требований к дизайну исследований, реализуемым в ее рамках, находится в стадии теоретического обоснования [10].

Принимая решение о методологии, которая будет лежать в основе проведения библиотековедческого исследования, учитывают сущность изучаемой проблемы, необходимую глубину ее исследования, степень и масштабы распространенности,

предполагаемую научную и практическую значимость результатов и др. В отечественном научном сообществе укоренено понимание того, что количественные и качественные исследования, реализуемые в рамках количественной и качественной парадигм, дополняют друг друга и только их совместное использование позволяет получить достоверную и надежную информацию о библиотечной реальности. Именно этим объясняется отсутствие в нашей стране противостояния между сторонниками количественных и качественных методов, которого не смогло избежать, например, американское библиотековедение.

Философская база количественных исследований – позитивизм и неопозитивизм, чья методология оказала большое влияние на проведение исследований в науках социального цикла. О. Конт и его последователи предприняли попытку обосновать возможность получения истинного знания на основе сбора и систематизации эмпирических фактов. По мнению ученых, наука должна исследовать именно факты, так как это – единственный путь к получению объективного и точного знания. Г. Спенсер и Дж. С. Милль также подчеркивали безусловную надежность и обоснованность изучения фактов, имели склонность к инструменталистской трактовке теоретического знания, недооценивали значимость научных обобщений, закономерностей и законов. Неопозитивизм, возникший в середине

1920-х гг., поддерживая базовые отличительные черты позитивизма, при поиске подходов к решению философских проблем ориентирует на применение аппарата математической логики [7].

Количественная методологическая парадигма, лежащая в основе библиотековедческих исследований, в рамках собственных концептуальных установок помогает организовать научную деятельность, ориентированную на получение нового знания, предлагает способы интерпретации результатов проведенного исследования, способствует выявлению закономерностей, созданию новых подходов и теоретических концептов.

Количественные исследования проводятся библиотековедами, когда необходимы точные и надежные количественные данные о предмете изучения или об ограниченном круге проблем с ним связанных. Данный тип исследования, основанный на использовании больших выборок, обрабатываемых математико-статистическими методами, позволяет создавать статистические модели, а в дальнейшем экстраполировать результаты исследований на всю изучаемую генеральную совокупность. При опросе респондентов для получения дополнительной информации о них могут использоваться разного рода тесты и проективные методики. Количественный анализ эффективен также в случае проверки предварительно сформированной в ходе качественного исследования гипотезы о предмете изучения.

Наиболее значимые функции количественных исследований [2]:

- выход за пределы индивидуального сознания;
- определение количественных характеристик объектов и явлений;
- выявление классов объектов на основе большого числа параметров;
- обозначение динамических тенденций;
- проверка логических гипотез.

Отличия исследований, проведенных в рамках количественной и качественной парадигм, неоднократно становились темой рассмотрения специалистов. «Качественные исследования позволяют изучать микросоциальные явления, а количественные – макросоциальные. Качественные исследования ориентированы на понимание смысла происходящих явлений/событий/процессов как предметов изучения и др. Количественные исследования направлены на то, чтобы получить количественную информацию о предмете изучения, измерить его параметры, установить взаимосвязи и взаимозависимости между ними. В связи с этим маститые ученые рекомендуют новичкам выбирать качественный тип исследования, если нужно ответить на вопросы “почему?” и “как?”, на вопросы “что?” и “сколько?” отвечают количественные исследования» [4].

Основными методами количественных исследований в сфере библиотековедения являются наблюдение, эксперимент, опрос, контент-анализ. Каждый из названных методов может выступать в качестве единственного/основного, а может использоваться и в тесной связи с другими методами, в том числе и качественными.

Характеристика методов количественных исследований нашла глубокое отражение в работах специалистов [3, 10]. Однако необходимо добавить, что использование количественных методов динамизируется применением современных технологий.

Сегодня количественные исследования достаточно часто проводятся с использованием аудио-видеоаппаратуры, возможностей интернета и программно-технологических средств, что важно с точки зрения удешевления процесса исследования, обеспечения доступа к удаленным респондентам, а также оперативности получения, обработки и анализа данных.

Примечательно, что использование технологий создает благоприятные условия не только для изучения предмета исследования на количественном уровне, но и одновременно подготавливает почву для проведения качественного исследования (если в нем существует потребность).

Наблюдение/эксперимент/опрос респондентов, осуществляемые с помощью аудиовидеоаппаратуры/Skype/использования видеосайтов на чатах и др., делают возможным анализ лингвистической и экстралингвистической модели говорения/слушания/поведения респондентов и на этой основе позволяют перейти к получению более полной и глубокой информации на качественном уровне. Тем самым современные технологии, сохраняя особенности методологии и дизайна количественных и качественных исследований, создают уникальные возможности для перехода от одного типа исследований к другому, открывают перспективы для более углубленного и многоаспектного изучения библиотековедческих проблем с наименьшими финансовыми, трудовыми и временными затратами.

С использованием компьютерных технологий библиотековеды наиболее часто прибегают к проведению опросов, в частности таких видов, как анкетирование и стандартизованное интервью. Технологии используются при организации одноразовых и многократных опросов (классификация по частоте проведения), сплошных и выборочных/массовых и групповых (классификация по изучаемому сегменту) и др.

Массовый и групповой опросы, охватывающие значительное число респондентов, способствуют получению разносторонней по содержанию информации, которая сравнительно легко поддается количественной обработке.

Массовые и групповые опросы подразделяются на экспресс-опрос, exit-poll, экспертный, прессовый, почтовый, телефонный опрос, интервью и др.

Экспресс-опрос в составе незначительного числа вопросов помогает оперативно получить информацию о предмете исследования от большого числа респондентов. Сущность опроса exit-poll заключается в том, что набор респондентов и получение сведений начинается непосредственно после их участия в акциях, проводимых библиотекой (встречи с писателями, поэтами, учеными, посещение выставок новых поступлений, тематических обзоров литературы и др.).

Экспертный опрос предполагает обращение к экспертам, обладающим высокими профессиональными компетенциями в определенной сфере деятельности, при этом количество задаваемых им вопросов значительно больше, чем при экспресс-опросе.

Прессовый опрос, как известно, проводится на основе опросного листа, публикуемого в периодических/продолжающихся изданиях. Однако сегодня многие газеты и журналы, представленные в электронном формате, также проводят опросы. Столь солидные периодические издания, как The Guardian, The New York Times, на протяжении многих лет организуют работу электронных книжных клубов на базе своих газет и в целях постоянного повышения интереса участников к книгам (преследуя в том числе и коммерческие цели) проводят прессовые опросы и анализируют полученные ответы.

Почтовые опросы сегодня предусматривают рассылку инструментария не только по домашнему адресу респондента, но и по электронной почте. Интернет-опросы также проводят путем размещения анкеты на сайте библиотеки/профессионального объединения. Многие учреждения, в том числе книгоиздательские, книгораспространительские, музеи книги, центры творческого развития и др., иногда по заказу социологических агентств, школьных ассоциаций также осуществляют Интернет-опросы, чаще связанные с изучением чтения различных групп населения. Наряду с этим для проведения опросов используются возможности социальных сетей и блогов.

Стандартизованное интервью как самостоятельный вид опроса, проводимый по заранее детально разработанной программе, в том числе и с указанием последовательности задаваемых вопросов, также дает информацию количественного характера. Для проведения интервью используются программа САТІ (Computer Assisted Telephone Interviewing) и программа САРІ (Computer Assisted Personal Interviewing), позволяющие во время интервью с помощью компьютера оперативно вводить ответы респондентов. Для широкомасштабных исследований может быть полезна и Bellview CAPI –

программа с более широкими функциональными возможностями, которая позволяет использовать компьютер с рукописным вводом.

При обработке и анализе данных, полученных в результате количественных исследований, наиболее востребованы такие пакеты программ, как Excel, STATISTICA, SPS, STATA, PASW и др.

Качество и эффективность проведения количественных исследований на этапах сбора и анализа результатов во многом зависят от уровня владения библиотечно-информационными специалистами прикладными знаниями в области математики и статистики, от умения использовать математико-статистические методы в ходе научной деятельности.

Необходимость владения основами прикладной математики и статистики осознана международным библиотечным сообществом. Данная тема находится в фокусе внимания и отечественных ученых. Н. С. Карташов указывал: «В настоящее время математизация библиотековедения – устойчивая тенденция развития мирового библиотековедения, обеспечивающая познание тех проблем библиотечной теории и практики, которые не могут быть успешно решены без применения математического аппарата, т. е. количественных проблем. Дальнейшее развитие библиотековедения во многом зависит от степени математизации исследований» [5].

Математика и статистика дают мощные средства для проведения научных исследований практически в любом сегменте библиотечно-информационной деятельности. Без знания основ данных наук в высшей степени сложно диагностировать и изучать внутренние/внешние, очевидные/слабо проявляющиеся и другие противоречия библиотечно-информационной деятельности во всей их множественности, а также предвидеть степень их потенциального конструктивного/деструктивного развития и др.

В связи с этим преподавателями вузов культуры и исследователями библиотечно-информационной отрасли подготовлены диссертации, монографии, научные статьи, учебные пособия, направленные на привитие студентам знаний в области математики и статистики.

В 1988 г. издана монография профессора Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств (СПбГУКИ) В. М. Мотылева «Основы количественных исследований в библиотечной теории и практике» [8], не потерявшая до сих пор своей актуальности. Помимо своего содержания данная монография примечательна тем, что она была опубликована примерно в те же годы, когда в европейском и американском библиотековедении появились многочисленные публикации по использованию статистики и математики в библиотечных исследованиях.

Обращение к данной теме ученых разных стран, придерживающихся разных научных и культурно-исторических традиций, в одном временном промежутке весьма значимо. Это позволяет предположить, что осознание необходимости разработки данной проблемы профессором В. М. Мотылевым предопределялось не только пониманием практических задач, но также и внутринаучными потребностями библиотековедения. Именно это заставило исследователя выйти за круг единичных фактов/ситуаций/явлений, преодолеть рамки эмпирического поля и обогатить библиотековедческое знание, повысив его теоретический уровень.

Отметим докторскую диссертацию Т. И. Ключенко, в которой подняты серьезные проблемы математизации библиотечно-информационного образования и предлагаются пути их решения [6]. Представляют бесспорный интерес работы Ю. В. Чистилина, А. М. Елизарова, Ю. Е. Хохлова и др.

Однако сегодняшние студенты библиотечно-информационных факультетов отечественных вузов и ряда библиотечных школ зарубежных университетов демонстрируют низкую мотивацию к изучению математики и статистики и, как следствие, недостаточный уровень усвоения, воспроизведения и использования полученных знаний в ходе научной работы.

Проведенное автором изучение и анализ публикаций ведущих периодических изданий в области социальных и гуманитарных наук по базе данных EBSCO позволяет сделать несколько выводов.

Во-первых, данная проблема характерна и в высшей степени остра не только для нашей страны (факультетов социальных и гуманитарных наук, в том числе и библиотечно-информационных), но и для других стран, что, впрочем, не отменяет необходимости ее самостоятельного решения в рамках каждой отдельной предметной области.

Во-вторых, профессорско-преподавательский состав отечественных и зарубежных университетов убеждены в том, что выбор абитуриентом социального/гуманитарного факультета во многом предопределен стремлением избежать изучения предметов математического цикла, а отсутствие интереса к математике в вузе связывают с формированием негативного отношения к математике в школе.

Одними из первых констатировали остроту проблемы преподаватели университетов Великобритании, осознав, что ее нерешенность снижает уровень высшего образования, получаемого на социальных/гуманитарных факультетах. Данной проблеме было присвоено название «кризис числа» [1].

В последние 5–7 лет в Великобритании многоаспектному рассмотрению «кризиса числа», истокам его возникновения, негативному влиянию на образование и развитие науки, а также механизмам преодоления посвящены многочисленные научные

конференции, семинары и круглые столы. Участниками этих мероприятий являются историки, филологи, политологи, культурологи, этнологи, антропологи, а также специалисты в области библиотечно-информационной науки.

Сегодня в Великобритании повышается уровень математического образования в школах; в образовательные программы социальных, гуманитарных, библиотечных факультетов большинства университетов включены учебные курсы, связанные с математическим и статистическим знанием. Они имеют разные названия: «математика», «статистика», «математико-статистические методы обработки информации», «анализ данных» и др. На уровне университетов выделяются гранты, стимулирующие студентов к проведению количественных исследований с использованием математико-статистических методов.

Центр научных исследований (ЦНИ) – весьма уважаемая структура – выплачивает стипендию тем студентам, которые выбирают именно количественные методы для выполнения квалификационной работы, а после получения диплома о высшем образовании ЦНИ обеспечивает им место работы в активно развивающейся компании с предоставлением возможностей дальнейшего карьерного роста.

На государственном уровне нашей страны повышение качества математического образования также определяется как в высшей степени актуальная проблема. Неслучайно уже предприняты шаги по организационной и информационной поддержке изменения сложившейся ситуации в сфере школьного математического образования и, что особенно важно и показательно, – в его тесной привязке к высшему профессиональному образованию. Так, в 2010 г. спустя более чем 100 лет после проведения Первого съезда (состоявшегося в 1911 г. в Петрограде), на базе Московского государственного университета был проведен Всероссийский съезд учителей математики. Реализуется программа повышения престижа математики и учителей, ведущих данный предмет, увеличивается число математических олимпиад для учащихся общеобразовательных школ, созданы благотворительные фонды поддержки математики, в том числе и на уровне основного общего образования и др. Решение вышеназванных проблем, безусловно, требует высокой степени самоорганизации преподавателей и руководителей общеобразовательных учреждений [1].

Другой, не менее серьезной проблемой, препятствующей эффективному проведению количественных исследований, является то, что преподавателям именно гуманитарных, социальных, в том числе и библиотечно-информационных факультетов сложнее, чем преподавателям естественно-на-

учных и технических факультетов, обучать студентов данным дисциплинам. Ряд трудностей связан с тем, что во многих образовательных программах прикладная математика и статистика не обязательные для изучения курсы, а элективные (картина, весьма напоминающая ситуацию, сложившуюся на отечественных библиотечно-информационных факультетах). Данная проблема усугубляется отсутствием современных учебников/учебных пособий по математико-статистическим методам, используемым в количественных исследованиях, в которых бы рассматривались вопросы практического освоения программ обработки и анализа количественных данных (SPSS, STAT, STATISTICA, PASW) применительно к библиотековедению.

В целях нивелирования данных проблем в Великобритании используют ресурсы Интернета. Так, представляет интерес Jorum – национальный сервис, созданный в 2002 г. по инициативе университетов Манчестера и Эдинбурга. Jorum позволяет получать и обмениваться электронными научными и учебными материалами (статьями, рабочими программами учебных курсов, аудио- и видеофайлами, презентациями, клипами, анимацией, фильмами и др.) по количественным исследованиям, предназначенным для подготовки специалистов в системе высшего образования Великобритании. Основные возможности Jorum заключены в трех ключевых словах: «найти», «обменяться», «обсудить». Данный ресурс уделяет большое внимание обучению студентов социальных и гуманитарных, в том числе и библиотечных факультетов/школ, организации и проведению исследований с использованием математико-статистических методов.

Основные функции сервиса Jorum заключаются в сборе, регистрации поступающих материалов, а также их хранении, обработке и актуализации. Достоинством ресурса является то, что все предлагаемые к размещению материалы проходят экспертную оценку, в ходе которой выявляется логическая целостность представленного материала, полнота и понятность изложения информации по теме, устранение несогласованностей и ошибок, возможность верификации данных и др. В случае отсутствия должного научного, методологического, методического уровня материал возвращается автору.

В области библиотечной и информационной науки на сайте размещено свыше 3,5 тыс. материалов. При этом наиболее активны преподаватели университетов Брайтона, Бристона, Ньюкасла, Ливерпуля, Шеффилда, в рамках которых осуществляется подготовка специалистов по библиотечной науке и информационному менеджменту.

Изучение контента показывает, что наиболее часто с использованием количественных методов изучаются следующие библиотечно-информационные проблемы:

- информационные потребности пользователей;
- различные группы потребителей информации, в том числе и с ограниченными возможностями жизнедеятельности;
- информационное поведение и информационно-поисковые навыки читателей библиотек;
- информационный поиск (бизнес-информация, страховая информация, финансовая информация и др.);
- сравнительная характеристика электронных ресурсов, отражающих материалы различных областей знаний;
- электронный каталог и его использование в библиотеках университетов и школ;
- библиотечный фонд;
- библиотечно-информационное обслуживание;
- авторское право и его соблюдение в библиотеках и др.

Анализ библиотечно-информационного контента, размещенного на сайте, позволяет увидеть, что Jorum вышел за национальные рамки и приобретает статус мирового образовательного ресурса, что сопровождается увеличением числа пользователей, среди которых помимо преподавателей университетов и студентов растет число сотрудников публичных, детских, вузовских и специальных библиотек из разных стран. Это позволяет сделать вывод о том, что в мировом образовательном пространстве активизируются процессы обучения студентов библиотечно-информационных факультетов/школ проведению научных исследований в рамках количественной парадигмы, а специалисты библиотек стремятся проводить исследования в современном контексте.

Представляется, что электронный ресурс Jorum может применяться на библиотечно-информационных факультетах университетов культуры и искусств. Его использование при подготовке бакалавров и магистров по направлению «библиотечно-информационная деятельность» делает более эффективными усилия преподавателя, ведущего курс по основам научно-исследовательской работы, организации и методике проведения научных исследований.

Еще раз подчеркнем, что создание организационных, педагогических и технологических условий для овладения студентами библиотечно-информационных факультетов вузов культуры и искусств прикладной математикой и статистикой не является самоцелью. Знание основ данных наук – в высшей степени важный механизм повышения качества и эффективности подготовки библиотечно-информационных специалистов, готовых к проведению научных исследований с использованием математико-статистических методов. И особенно

исследований, ориентированных на получение нового знания, способного предвосхитить требующие решения проблемы с точки зрения трендов развития библиотековедения и тех ожиданий, которые социум предъявляет к нашей профессиональной группе. Отечественное библиотечное общество, обладающее высоким научным потенциалом, способно внести достойный вклад в преодоление «кризиса числа» как проблемы, нерешенность которой препятствует динамике развития научно-исследовательской деятельности в области библиотековедения.

Литература

1. *Агапова Е. Н., Чурилина Е. Н.* Самоорганизация руководителя и педагога образовательного учреждения: дидактический аспект // *Нар. образование.* – 2013. – № 2. – С. 88–93.
2. *Белановский С. А.* Метод фокус-групп. – М. : Николо-Медиа, 2001. – 278 с.
3. *Ванев А. Н.* Развитие библиотековедческой мысли в СССР. – М. : Книга, 1980. – 232 с.
4. *Варганова Г. В.* Качественная парадигма в библиотековедческих исследованиях // *Библиосфера.* – 2011. – № 3. – С. 3–7.
5. *Карташов Н. С., Скворцов В. В.* Общее библиотековедение. – М. : МГУКИ, 1997. – 256 с.
6. *Ключенко Т. И.* Математизация библиотечного образования. – Казань : Медицина, 2001. – 196 с.
7. *Моисеева Н. А., Сороковикова В. И.* Философия. – СПб. – Питер, 2009. – 352 с.
8. *Мотылев В. М.* Основы количественных исследований в библиотечной теории и практике. – Л. : Наука, 1988. – 196 с.
9. *Парсонс Т., Сторер Н.* Научная дисциплина и дифференциация науки // *Научная деятельность: структура и институты.* – М. : Прогресс, 1980. – С. 25–55.
10. Современное состояние методологии научных исследований в области библиотековедения (по материалам журнала «Библиосфера») : сб. науч. ст. – Новосибирск : ГПНТБ СО РАН, 2010. – 382 с.
11. *Payne G., Williams M.* Teaching quantitative methods. – Los Angeles [etc.] : Sage Publ. Ltd, 2011. – 187 p.

Материал поступил в редакцию 02.07.2013 г.

Сведения об авторе: *Варганова Галина Владимировна* – профессор, доктор педагогических наук, профессор кафедры библиотековедения и теории чтения, тел.: (911) 980-87-89, 750-37-05, e-mail: interel@mail.ru