

5. Ковалев, М. М. Цифровая экономика – шанс для Беларуси: монография / М. М. Ковалев, Г. Г. Головенчик. – Минск : Изд. центр БГУ, 2018. – 327с.

6. Головенчик, Г. Г. Рейтинговый анализ уровня цифровой трансформации экономик стран ЕАЭС и ЕС / Г. Г. Головенчик // Цифровая трансформация. – 2018. – № 2. – С. 8–9.

7. Инновационный уровень развития сектора информационно-коммуникационных технологий в Республике Беларусь // Банковский вестник. – 2017. – № 10. – С. 65.

НАУКОМЕТРИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОЦЕНКИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Дадалко С. В.

Республика Беларусь, г. Минск

Международный университет «МИТСО»,

доцент кафедры экономики и менеджмента,

кандидат экономических наук, доцент

Развитие информационного общества и возрастание роли науки в инновационной экономике диктует необходимость использования объективной количественной оценки научной деятельности ученых и организаций, в том числе в сфере образования. Наука, которая является особым социальным институтом изучается современным науковедением – учением об общих закономерностях ее развития и функционирования. Отраслью науковедения и важным инструментом управления наукой, формирования научной политики и выработки стратегии публикационной активности научных организаций и организаций сферы образования является наукометрия. Наука постоянно развивается и одновременно олицетворяет и систему знаний о мире, и практическую деятельность, базирующуюся на этих знаниях. Высокий интеллектуальный и образовательный потенциал могут быть эффективными и надежными драйверами экономического роста посредством формирования научно-технических идей и разработки наукоемких технологий и продукции. Вместе с тем для перехода на научно-технологический путь развития критически важным является решение задачи подготовки

в системе высшего образования достаточного количества исследовательских кадров, повышения научной квалификации преподавательского состава. В современном образовании возросла роль наукометрии, которая является одной из научных дисциплин в структуре науковедения. Новые объективные научные знания базируются на теоретически систематизированной и непрерывно пополняемой информации в виде баз данных.

Выдающийся ученый Ю. Гарфильд внес предложения по использованию научных ссылок в качестве средства информационного поиска и изучения структуры науки. С его именем связана организация Института научной информации США (1958), который с начала 1960-х стал регулярно издавать «Указатель научных ссылок» (Science Citation Index, SCI), сыгравший важную роль в последующем развитии науковедения. В 60-е годы XX в. произошел заметный рост потока научных публикаций, в которых анализировались различные аспекты организации, экономики, социологии и психологии научной деятельности и управления наукой. В научный оборот термин «наукометрия» был введен В. В. Налимовым в монографии, написанной совместно с Э. М. Мульченко. Было предложено «называть *наукометрией* количественные методы изучения развития науки как информационного процесса» [1, с. 9]. В последнее время наблюдается расширение диапазона исследовательских задач науковедения. Как отметил Г. Г. Асеев: «от информетрии до информатики и вне ее; от изучения документов на бумаге до изучения информации на любых носителях и в сети; от анализа и библиографических данных до анализа полнотекстовых документов, веб-данных и т. д.» [2]. Вместе с тем наукометрические исследования опираются в первую очередь на информационную модель, так как феномен науки заключается в осуществлении непрерывного процесса генерирования существенно новых знаний и информации. Всякая научная работа основывается на результатах некоторого множества ранее выполненных работ, что свидетельствует о последовательном и коллективном характере научного процесса. В наукометрии используют следующие общие методы исследования: метод подсчета числа публикаций, метод «цитатиндекса», метод «контент-анализа», тезаурусный метод, сленговый метод, вероятностно-статистический метод, метод экспертных оценок.

Наукометрический метод «цитат-индекса» базируется на обязательности ссылок на использованную литературу в научных публикациях. Он базируется на наукометрическом индикаторе «число цитат или ссылок». Метод научного цитирования используется в работе ведущих мировых аналитических систем Web of Science (коммерческая), Scopus (коммерческая) и Google Scholar (свободная подписка). *Наукометрический метод «контент-анализ»* заключается в сведении рассматриваемого текста к ограниченному набору определенных элементов (слов, предложений), которые затем подвергаются подсчету и анализу. В *тезаурусном методе акцент* делается на содержательный анализ терминов для отбора среди публикаций текстов, релевантных запросу. *Сленговый метод* характерен тем, что в качестве индикатора в этом методе берется не число «символов», как в контент-анализе, и не число «терминов» (ключевых слов), как в тезаурусном методе, а просто число словарных слов. *Вероятностно-статистические методы* наукометрии базируются на эмпирических закономерностях, получивших имя их первооткрывателей – Брэдфорда, Лотки, Зипфа и др. Особую актуальность в наукометрии имеет *метод экспертных оценок*, подходы к процедуре экспертизы результативности исследовательской деятельности. Сравнительную оценку результативности, как показывают исследования, целесообразно проводить внутри так называемых референтных групп научных организаций, которые должны быть сформированы по принципу близости отраслей их научной деятельности и типов получаемых результатов (фундаментальные исследования, технологические разработки, научно-технические услуги и т. п.).

Классификация наукометрических индикаторов включает журнальные и нежурнальные индексы. «Журнальные» индексы-показатели качества журнала. Они рассчитываются на основе данных о цитируемости их статей, что позволяет ранжировать журналы по предметным областям и определять качество научных публикаций страны, организации. Авторы оцениваются в зависимости от полученных с применением этих показателей оценок публикаций. «Нежурнальные» индексы – показатели публикационной деятельности ученого, организации, государства, области знаний.

Основные наукометрические индикаторы, вычисляемые на основе абсолютных количественных показателей международных научных баз данных:

Право. Экономика. Социальное партнерство

– общее число публикаций (по теме, автору или группе авторов, организации, городу, стране, источнику (журналу), году и т. д.;

– число цитирований публикаций (по теме, авторам, организациям, журналу и т. д.) в сумме и с распределением по годам и публикациям общее, по каждой публикации и с распределением по годам;

– число цитирований без самоцитирования в сумме, по каждой публикации и с распределением по годам и публикациям;

– среднее число ссылок на одну статью в подборке;

– среднее число ссылок в год;

– индекс Хирша (h-индекс);

– импакт-фактор журнала.

Последние два индикатора – основные инструменты традиционной наукометрии. *Индекс Хирша (HI)* – критерий важности публикаций автора, вычисляется на основе количества ссылок на наиболее цитируемые статьи данного автора. *HI* ученого равен h , если он опубликовал h статей, на каждую из которых сослались как минимум h раз. Этот показатель можно рассматривать как «золотую середину» между количеством публикаций ученого и их «качеством» [3]. *Импакт-фактор (IF)* – критерий важности журнала для своей предметной области, вычисляется как среднее число ссылок на статьи, опубликованные в данном журнале в течение двух предыдущих лет. Он рассчитывается с 1960-х Институтом научной информации США и представляет собой среднее количество цитирований одной статьи журнала за определенный хронологический период.

Наукометрические показатели и индексы применяются с целью:

– оценки существующих направлений развития науки и технологий, выявления новых направлений в национальном и международном масштабах, их динамики, условий роста, и т. п.;

– оценки эффективности деятельности научных коллективов на национальном и международном уровнях;

– оценки деятельности конкретных научных работников;

– определения и обоснования объемов финансирования исследований научных коллективов, организаций, отраслей науки и др.

Таким образом, наука стала информационным процессом. Цифровизация экономики и общества, интернетизация процесса научной деятельности, предоставляющие ученым новые возможности доступа к научным знаниям на мировом уровне

и другие тенденции являются особенностями современности, значительно влияющими на развитие науки. Публикационная активность и цитирование – это видимые признаки научной коммуникации и механизма рождения новых знаний. Сегодня одним из важных и весомых критериев оценки университетов в международных рейтингах является количество статей сотрудников в ведущих научных журналах. Оценивание результативности научной деятельности предполагает использование наукометрических индикаторов и наличие методологии проведения наукометрических исследований, результаты которых могут обеспечить возможность решения проблем, связанных с возрастающими требованиями к качеству образования.

Список цитированных источников

1. Налимов, В. В. Наукометрия: изучение развития науки как информационного процесса / В. В. Налимов, З. М. Мульченко. – М. : Наука, 1969. – 192 с.

2. Асеев, Г. Г. Соотношение различных метрических исследований в науковедении [Электронный ресурс] / Г. Г. Асеев // Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба. – Режим доступа: www.hups.mil.gov.ua/periodicapp/article/17299/soi_2017_1_24.pdf. – Дата доступа: 05.02.2020.

3. Симоненко, Т. В. Наукометрия: объект, предмет, методология / Т. В. Симоненко // Наукометрия: методология, инструменты, практическое применение : сб. науч. ст. – Минск : Беларуская навука, 2018. – 343 с.