
Логіка та методологія науки

В.И. Оноприенко

Информационная аналитика в науковедении

Бурное развитие в информационном обществе информационно-аналитической деятельности, способной повысить уровень управляемости общества, обеспечить новый информационный режим, эффективное его применение в политике, экономике, социальной сфере, ставит естественный вопрос о возможностях информационной аналитики в науке и науковедении. Обсуждаются статус информационной аналитики, особенности ее использования в науковедческих исследованиях, научные и этические императивы, предъявляемые к ее результатам.

Информационная аналитика — активно развивающаяся область человеческой деятельности. Не только в развитых странах, но и на постсоветском пространстве сформировался или находится в стадии формирования рынок информационно-аналитических услуг. Возникло немало специализированных журналов и обществ, занимающихся данной проблематикой. Информационная аналитика издавна сопровождала решение проблем управления обществом, производством, социальной сферой, выступая функцией и инструментом власти. Институционализация и быстрый рост информационно-аналитической деятельности в современном мире связаны с процессами глобализации, формированием приоритетов устойчивого развития цивилизации и информатизацией общества. Ныне информационно-аналитическая деятельность — это особая сфера человеческой деятельности, призванная обеспечить информационные потребности общества с помощью аналитических технологий, за счет переработки исходной информации и получения качественно нового знания [1, 2]. Бурное развитие ин-

формационных технологий, появление мощных источников и хранилищ данных, потоков информации вызвали потребность в развитии и внедрении методов и средств автоматической подготовки, обработки, преобразования и предварительного анализа данных. Необходимость осуществлять целенаправленную политику, эффективно действовать в условиях нового информационного режима потребовала выхода на качественно другой уровень информационной аналитики в развитых странах. Развитие информационной аналитики шло путем встраивания информационно-аналитических элементов в информационную инфраструктуру общества.

Информационно-аналитические службы создаются в структуре органов государственной власти, в министерствах и ведомствах, в органах средств массовой информации, при политических партиях и движениях. Особенность такого рода служб — их зависимость от целей этих организаций.

Развитие коммерческого сектора экономики привело к созданию разного рода информационных, аналитических,

консалтинговых служб, изучающих состояние различных рынков: товаров, сырья, недвижимости, ценных бумаг, валюты, страхования и т.п. [3]. Эти службы создаются, как правило, при крупных банках, биржах, инвестиционных и страховых компаниях, где вложение средств, определение стратегии развития нуждаются в анализе ситуации и составлении прогнозных сценариев.

В Украине создаются системы информационно-аналитического обеспечения органов государственной власти с целью формирования информационно-технической среды для повышения эффективности деятельности государственных органов, прогнозирования и предотвращения критических ситуаций. Например, действуют правительственная информационно-аналитическая система по проблемам чрезвычайных ситуаций, система информационно-аналитического обеспечения Совета национальной безопасности и обороны и др. [4]. Указанные системы призваны обеспечивать информационную деятельность органов государственной власти на протяжении основных фаз развития кризисной ситуации: прогнозирование тенденций, устранение факторов, способных вызвать возникновение кризисных ситуаций; создание резервных фондов для предупреждения и ликвидации кризисных ситуаций; реагирование, проведение операций во время развития кризисной ситуации; ликвидация последствий таких ситуаций. Эти функции выполняются путем мониторинга, планирования, сопровождения действий органов управления.

Информационно-аналитическую деятельность относят к типу инфраструктурных областей универсума человеческой деятельности.

Среди факторов, обусловивших быстрый рост информационно-аналитической деятельности, кроме процессов глобализации и информатизации общества, следует назвать социально-политические и экономические перемены на по-

стсоветском пространстве: переход к рыночной экономике, формирование новых отношений и структур в сфере власти, политики, новую роль средств массовой информации, элементы гражданского общества и правового государства. Аналогично тому, как переход в античном мире к демократическим институтам вызвал потребность в воспитании граждан и формировании гражданской культуры, что выразилось в развитии софистики и риторики, новая социально-политическая ситуация в постсоветских государствах вызвала потребность в информационной аналитике.

Возник феномен многоуровневой аналитической переработки информационных ресурсов, которые с помощью интеллектуальных технологий давали лавинообразный прирост информации. Формируются коммерческие информационно-аналитические службы, как государственные, так и коммерческие. Это многочисленные агентства, фирмы, фонды, центры социологических исследований, информационные агентства, издающие различные дайджесты, бюллетени, содержащие определенные жанры аналитических материалов, центры, занимающиеся консалтингом, экспертизой, мониторингом и т.п. Определив свою нишу и клиентскую базу, эти фирмы способствовали формированию рынка аналитических продуктов и услуг. Одновременно с развитием интеллектуальных технологий и появлением новых аппаратных средств шел рост фирм, специализирующихся на разработке компьютерных технологий с встроенными аналитическими функциями, которые обеспечивают анализ, экспертную оценку данных. Вырабатывая данные ресурсы, информационная фирма может непосредственно продавать их аналитическим службам или подвергать их собственной аналитической обработке. Сформировался круг профессиональных потребителей информационно-аналитических продуктов и услуг. Информационная аналитика стала рассматриваться

как необходимая компонента культуры управления, предпринимательской деятельности, инструмент современного менеджмента, составная часть корпоративной культуры. Профессиональный аналитик стал рассматриваться как эксперт, владеющий эксклюзивным знанием, к мысли которого необходимо прислушиваться как сильным мира сего, так и рядовым гражданам.

Возникновение в средствах массовой информации (телевидение, традиционная и электронная периодика) так называемой «массовой аналитики» в виде информационно-аналитических рубрик, передач, жанров, рассчитанных на интересы широкой общественности, следует рассматривать как адресную экспертизу актуальных событий и тенденций отечественной и мировой политики, экономики, социальных, экологических и прочих проблем. Аналитические материалы не только объясняют закономерности реальности, но и демонстрируют образцы анализа событий и фактов, методы интерпретации их содержания, формируют информационную культуру, отвечающую информационному режиму гражданского общества. Инструментальный характер аналитики, обеспечивая принятие управленческих решений, разработку сценариев действий в сложных социальных обстоятельствах, превращает ее в эффективную социально-информационную технологию, способствующую эффективному управлению разными сферами общества, но одновременно в средство, позволяющее манипулировать людьми, формировать общественную мысль, программировать определенные социальные реакции.

Информационно-аналитическая деятельность необходима для устойчивого развития общества, повышения его управляемости, нейтрализации фактора индетерминизма социальных процессов. Требования оперативности, многофакторного охвата реальности, необходимые для эффективного социального управления, предполагают сокращение проме-

жуточных уровней моделирования управляемых систем в информационных потоках, создание новых технических средств, которые обеспечивают прямую включенность социальной сферы в системы мониторинга. Необходим синтез управленческих и информационно-аналитических технологий, что в дальнейшем должно видоизменить характер и способ реализации властных функций, роль традиционных институтов государственной власти, демократических процедур, в значительной степени заменив их виртуальными социальными технологиями. Такая тенденция прослеживается уже в наши дни (электронные выборы, интерактивные опросы общественной мысли, мониторинг социальных проектов, электронное общение через сайты в Интернете между высокопоставленными политиками и рядовыми гражданами и т.п.) [2].

Выделяют три уровня информационно-аналитической деятельности: технологический, информационный и аналитический. Их сочетание позволяет достичь эффективной работы [5].

Технологический уровень — это не только наличие компьютеров, сетей и средств связи и других компонентов продуманной программной среды, которая позволяет накапливать, обрабатывать и искать необходимую информацию в автоматизированном режиме. Необходимым условием успешного функционирования аналитической службы является системная интеграция, встроенность в деловой процесс. Аналитическая служба необходима там, где существуют значительные информационные потоки, которые требуют обработки. Информация должна быть только та, которая в дальнейшем используется для анализа. Она должна быть хорошо структурирована для дальнейшей аналитической обработки. Преимущество следует отдавать собственным базам данных, создаваемым для решения конкретных задач. Информационно-аналитическая деятельность, независимо от сферы применения,

включает сбор информации, ее обработку, анализ и синтез информации (превращение ее в знания).

Информационный уровень связан с выбором источников информации. В науковедении это прежде всего статистика науки, а также информация, получаемая с помощью социологических, наукометрических, библиометрических исследований.

Анализ информации можно определить как деятельность по изучению данных, обоснованию прогнозов на основе этих данных и разработке рекомендаций, это осмысление полученных данных и формирование обоснованных ответов на вопросы: как будут дальше развиваться события, каковы возможный вред или польза от подобной перспективы, как использовать новые возможности в позитивном плане и избежать негативных последствий.

Анализ начинается с поступлением первых данных и даже раньше — при осмыслении проблемы, с первых шагов, когда следует действовать, вникая в ситуацию, подбирая источники, организуя информационные фильтры, целенаправленно собирая информацию. Алгоритм анализа включает оценку информации, ее архивирование и систематизацию, формулирование выводов, построение гипотез и разработку рекомендаций. По каждому текстовому блоку, сообщению необходимо принять решение об его ценности, сохранении и дальнейшем использовании. Для этого осуществляется первичная оценка информации, результатом которой должен стать вывод об ее важности, точности, значимости. Важность информации — это наличие связи с проблемой и способность информации внести вклад в процесс ее понимания. Точность информации — это установление ее достоверности по наличию подтверждения из других источников, стыковке с иной информацией, знанию источника и его мотивов, авторитету или продолжительной, положительной истории работы с источником. Значимость

информации — это понимание содержания информации, ее полноты, своевременности и достаточности для принятия решения.

На этапе *анализа* информации с помощью компьютерных средств производят резюмирование и сопоставление информации.

Процедура *синтеза* — наиболее важная процедура обработки информации — логическое объединение элементов информации в единую систему. Акцент делается на выдвижение обоснованной гипотезы. На этом этапе работы с информацией решаются задачи установления связей между разрозненными элементами и увязывания их в единую логическую схему (модель), формулирования гипотезы на основе полученных моделей, определяется потребность в отсутствующих сведениях и осуществляется постановка задачи по их поиску. Наиболее используемые варианты синтеза — описание с типологизацией данных, причинно-следственный анализ и гипотетический метод.

Социально-информационные технологии с их инструментальным характером, эффективным функционализмом, умноженным на смысловую направленность переданных информационных сообщений, представляют собой мощное и социально опасное орудие. Социальные возможности информационной аналитики активно используются различными общественными силами, структурами в политической, экономической конкурентной борьбе, в процедурах лоббирования интересов различных групп, при принятии решений в высших сферах политики, в массовых рекламных кампаниях, в кампаниях по манипуляции общественным мнением, в крупномасштабных и локальных информационных войнах. Существует даже «черная» — криминальная — аналитика для обслуживания организованной преступности и других форм противоправной деятельности. Информационная аналитика может использоваться как во зло, так и во благо в зависи-

мости от целей, интересов, идеологии, социальной ответственности или, напротив, асоциальности тех сил, которые применяют эти технологии. Процесс социализации информационной аналитики привел к формированию противоречивого, социально неоднозначного имиджа данной области деятельности. Процесс информатизации, формирования информационного общества многократно множит степень взаимозависимости всех субъектов мирового сообщества. В информационном обществе даже локальное, малозначимое событие может получить глобальный масштаб вопреки всем традиционным канонам инерционности социальных систем.

Опыт эффективного использования социально-информационных технологий в противоборстве сил, конкурентной борьбе, конфронтации разных социальных целей показывает социальную амбивалентность информационной аналитики. Это также один из факторов быстрого роста информационно-аналитических служб, растущих инвестиций в развитие аналитики, разработки все более совершенных методов, технических и программных средств.

Амбивалентность использования результатов информационной аналитики обостряет проблемы этического императива аналитиков, ответственности за режим обмена и предоставление информации внутри государственных органов, регламентации продажи государственной информации, разработки и реализации принципов создания и функционирования ведомственных информационных систем, которые определяют механизм финансовой и технологической экспертизы.

Аналитические службы создаются с целью принятия социально значимых управленческих решений во всех узлах информационной инфраструктуры, где концентрируются, перерабатываются мощные информационные потоки. Информационная аналитика, используя возможности, предоставленные данны-

ми службами, активно оперируя их информационными продуктами и услугами, выполняет прежде всего задачу содержательного преобразования информации, функционально пересекаясь в этом плане с научной (производство нового знания) и управленческой (разработка вариантов решений, сценариев) деятельностью.

Важная функция информационной аналитики — производство нового знания на основе переработки имеющейся информации с целью оптимизации принятия решений. С наукой ее объединяет информационный способ познания и научного анализа реальности. Аналитик, опираясь на информационные модели, стремится выявить объективные закономерности и тенденции, определить движущие механизмы, причинно-следственные связи. В этом смысле аналитик создает новое знание о том фрагменте реальности, который находится в поле его профессионального интереса, фактически выступая исследователем своей предметной области.

По своим эпистемологическим характеристикам знание в аналитике может быть сопоставлено со схемами его формирования в гуманитарных науках, которые пользуются индивидуализирующим методом, направленным на единичное и особенное в соотношении его с ценностными установками. Для таких схем получения знания в процедурном плане наиболее подходят понимание и интерпретация текстов. Доминирующей методологией гуманитарных наук выступает герменевтика, инструментарий которой опирается на категории предпонимания, авторитета, предрассудка, традиции, горизонта понимания и на мыслительную деятельность исторического субъекта, обусловленную его личным духовным и жизненным опытом, историческим временем и культурой. Здесь в полной мере применим герменевтический круг — принцип понимания текстов, основанный на диалектике части и целого: понимание це-

лого складывается из понимания отдельных частей, а для понимания частей необходимо предварительное понимание целого. Понимание ситуации или текста возможно только на основе предварительного понимания, путем определенного «набрасывания» смысла. Как только в тексте, сообщении начинается проясняться какой-то смысл, истолкователь делает предварительный набросок смысла всего текста в целом. Вместе с тем первичное прояснение смысла становится возможным благодаря тому, что истолкователь с самого начала ожидает найти определенный смысл в тексте. Разработка предварительного наброска смысла текста, подвергающегося постоянному пересмотру, и является пониманием смысла текста [6, с. 68—71]. Действительно, такой инструментарий очень характерен для информационной аналитики, в которой понимание и истолкование применяются к информационным ресурсам, а также используются возможности информационного моделирования реальности.

Информационная аналитика, опираясь на научное гуманитарное знание, имеет дело преимущественно с феноменологией бытия, осуществляя оценку фактов и событий, прогнозируя их развитие с учетом не только обобщенных типичных параметров, но и целого спектра факторов, включая субъективно-личностные, случайные влияния, а также сознательные акции конкурирующих сил, противоборство интересов, активное вмешательство социальных технологий и т.п.

Если производство научного знания осуществляется в том специфическом режиме времени, который продиктован непредсказуемостью эвристических процессов познающего человеческого интеллекта, то информационная аналитика работает в режиме реального времени — времени жизнедеятельности своей предметной области (политики, экономики, бизнеса) — и в соответствии с темпом не-

обходимых управленческих реакций на динамику событий, которые происходят в данной области [7].

Информационно-аналитический материал присутствовал в науковедческих исследованиях с самого их зарождения. Однако на первых порах он играл скорее демонстрационную роль для показа некоторых закономерностей развития науки (например рост научного знания по экспоненте). Формирование в работах В.В. Налимова и Г.М. Доброва информационной модели развития науки, в которой публикации — это источники информации, журналы — каналы связи, система библиографических ссылок — особый язык, выражающий воздействие публикаций на развитие мировых информационных потоков, создало возможность рассматривать информацию как эмпирический базис науковедческих исследований. Науку можно было представить как информационную систему, управляемую проходящими через научные журналы информационными потоками [8, с. 92]. После выхода книги В.В.Налимова и З.М. Мульченко «Наукометрия» и основания международного журнала «Scientometrics» с институционализацией в науковедении наукометрических методов такая методология исследований стала быстро расширяться.

Поиск критериев объективной оценки качества работы конкретного ученого — одна из важнейших проблем, касающихся взаимоотношения науки и общества, взаимоотношений внутри научного сообщества, а также финансирования исследований. Простейшим критерием такой оценки является количество опубликованных исследователем работ. Недостатки этого критерия очевидны.

Во многих странах мира, и прежде всего в странах Европейского Сообщества, для оценки состояния и развития науки, как правило, используются три группы показателей, описывающих основные аспекты инновационной деятельности:

- ◆ статистические показатели развития науки (затраты на исследования и разработки, численность научного персонала и т.д.);
- ◆ патентная статистика;
- ◆ библиометрические показатели (число научных публикаций, их цитируемость и др.).

Если статистические показатели развития науки и патентная статистика отражают первую стадию инновационного процесса, то показатели третьей группы — библиометрические — отражают степень активности и продуктивности фундаментальных и прикладных исследований в стране, их вклад в развитие научного знания.

В последние годы библиометрический анализ широко используется для выявления вклада стран в развитие науки; как правило, такие исследования проводятся по заказам правительств различных стран. В Украине пионером использования этих показателей стал Государственный фонд фундаментальных исследований [9].

Библиометрия как новое направление в исследованиях науки зарождается в 1960-е годы; связана она с количественным анализом документальных потоков. Вся библиометрия построена на анализе библиографических данных. Важно подчеркнуть, что при библиометрическом подходе к исследованию науки, как правило, используется вторичная информация о публикациях, содержащаяся в различных базах данных. Эта информация имеет первостепенное значение для изучения многих сторон деятельности человека, и особенно научной. Библиометрия, как и всякая статистика, не только важна для развития науковедения, но и оказывает существенную помощь в деле управления наукой, а именно в планировании и прогнозировании научных исследований, в корректировании научной политики государством.

Преимущества библиометрического анализа по сравнению с другими методами, применяемыми в исследованиях

науки, могут быть сформулированы так [10, с. 315].

При библиометрическом подходе охватывается система науки в целом; любое другое наукометрическое исследование по сравнению с ним фрагментарно. Конечно, оно может предоставлять социально-психологические данные, но не дает полной картины исследуемой области в целом.

При библиометрическом анализе исследование проводится на широком материале — в оборот пускаются мировые базы данных; это дает возможность использовать разнообразные методики анализа (по сути, «прогонять» разные количественные варианты). Таким образом, количественное расширение информационной основы приводит к новым качественным результатам. Следствием этого является получение новой семантической информации, необходимой при управлении наукой.

В отличие от прямых методов анализа (анкетирование, интервьюирование и др.) при библиометрических исследованиях мы имеем дело с овеществленными явлениями (люди уже процитировали, опубликовали работу), т. е. мы имеем дело с объективированным характером материала.

В качестве более объективного критерия в западной наукометрии в последние десятилетия широко используется «индекс цитирования». Его разработчиком был основатель Института научной информации США Ю. Гарфилд. Цитирование представляет собой формальное выражение связей между работами. Цитирование, по мнению науковедов, образует сеть, связывающую все работы в единый комплекс. Ссылки являются отражением научных концепций, этот постулат составляет теоретическую основу указателей цитирования и отчетов о развитии науки.

Индекс цитирования как база данных — это не только стандартная библиографическая информация, такая как название статьи, реферат и информа-

ция об авторах, но и цитируемые ссылки; он позволяет пользователю осуществлять как ретроспективный поиск, так и поиск предполагаемой в будущем информации по фамилиям работающих в данной области авторов. При использовании индекса цитирования ученый может перейти от ранее известной ссылки к более новой, неизвестной информации [11, с. 157].

Используя индекс цитирования, можно ответить на такие вопросы: применялись ли где-нибудь интересующие вас метод, концепция или теория; были ли они подтверждены и используются ли до сих пор; были ли они усовершенствованы; были ли опубликованы по ним замечания, анализ ошибок и исправления?

Поиск цитируемой ссылки позволяет оценить, что было сделано с момента публикации, а также помогает определить, применяется ли работа и критикуется ли другими. Индекс цитирования используется также для определения импакт-фактора и анализа журналов; определения использования журналов конкретным научно-исследовательским учреждением; оценки деятельности конкретного ученого; выявления конкурентов и определения, на какие ресурсы они опираются при выполнении своей научно-исследовательской работы.

Широкое использование библиометрии в качестве метода информационной аналитики вызвало критику в ее адрес, часто обоснованную [12], что никак не отменяет ее эффективность: просто, как всякий метод, библиометрия имеет свои ограничения и пределы, которые следует учитывать в практике исследований.

Эффективным и широко используемым средством исследования науки стали социологические исследования, которые в условиях ломки и кризиса научной системы сыграли огромную роль в объективизации этих процессов. Они также имеют свои особенности и ограничения, должны корректировать-

ся и дополняться другими науковедческими методами.

Из ценных для исследователей науки аналитических материалов следует назвать известные российские статистические сборники Центра исследований и статистики науки «Наука России в цифрах» [13] и аналогичные им справочники [14]. Их отличают высокий уровень и многообразие аналитических «срезов» статистических данных, что позволяет использовать их для различных науковедческих интерпретаций. Кстати, в них представлены и материалы по состоянию науки и высшей школы в странах СНГ. К сожалению, аналогичные украинские справочники [15] им значительно уступают.

Создание множества информационно-аналитических центров, обслуживающих политику и бизнес, вызывает справедливую критику в адрес информационно-аналитической деятельности в целом. Так, А.В. Юревич называет такого рода аналитику антрепренерской наукой, понимая под научным антрепренерством околонучную деятельность, связанную с решением любых исследовательских задач (обычно в короткие сроки и на низком уровне), если это сулит материальные выгоды, нередко предполагающие искажение результатов в угоду заказчикам. Он пишет: «В современной России антрепренерская наука стала целой индустрией... Очевидный рост — коммерческий, пиаровский и прочий — этой индустрии в основном связан со стремительным расширением сети называющих себя независимыми (непонятно от кого, но явно не от источников финансирования и политических интересов их клиентуры) исследовательских центров, цели которых очень далеки от главной задачи науки — раскрытия истины... Антрепренерская наука не только оттесняет официальную науку от умов и кошельков политиков и бизнесменов (то есть от основных источников финансирования), но и создает в обществе

сильно искаженный образ того, что такое наука, и кто ее представляет, а стало быть, кого следует приглашать в качестве экспертов и аналитиков. Антрепренерская наука не только настойчиво старается быть на виду, но и стремится оттеснить с выгодных позиций науку официальную, насаждая мнение о ней как о «ленивой», «неразворотливой», «догматической», «испорченной советскими традициями» [13, с. 238].

Действительно, такого рода аналитические службы очень характерны для современного этапа развития общества. Нередко они вполне сопрягаются и с академическими учреждениями, в том числе науковедческого профиля, спекулируя на формировании научно-технической политики. Все это, однако, никак не отменяет значение информационной аналитики, которая, как отмечалось выше, в силу своей политической ангажированности «амбивалентна», но необходима для обоснования науковедческих выводов. Поэтому к ней должны адресоваться требования, предъявляемые к научному знанию, — достоверности, обоснованности, проверяемости, представительности и т.д., которыми нередко пренебрегают в науковедческих исследованиях.

Можно по-разному относиться к идее институционализации политического науковедения [14], но политический аспект науковедения очевиден. В связи с этим и возникает особый жанр науковедения, направленный на обеспечение властных органов, что вовсе не зазорно и должно поддерживаться как стремление самой науки воздействовать на формирование научно-технической и инновационной политики. Плохо только, когда такого рода науковедческие материалы не основываются на серьезных исследованиях, акцентируется внимание на какой-то одной стороне, цифре, каком-то факте без учета реальных тенденций и состояния научной системы в целом; приводя результаты социологических исследований, не ука-

зывают характер выборки; манипулируя со статистическими данными, не называют источники и способы расчета и т.д. Несмотря на то, что информационная аналитика основывается на гуманитарных методологиях, это никак не отменяет общенаучных требований к ее результатам. В частности, эти результаты должны быть представлены так, чтобы у любого исследователя была возможность их повторить и проверить их достоверность.

Яркий пример последствий неверной информационной оценки приводят Н.С. Агамова и А.Г. Аллахвердян. На совместном заседании Совета безопасности России, президиума Госсовета и Совета по науке и высоким технологиям Президент России В.В. Путин охарактеризовал современную кадровую ситуацию в науке как «болезненную», поскольку, по оценке специалистов, из науки только за последние 5 лет ушло 800 тыс. человек. Авторы статьи показывают, что на самом деле, согласно официальным статистическим данным, за эти пять лет из науки ушло около 103 тыс. работников (а собственно ученых — не более 59 тыс.). Следовательно, приведенная в докладе цифра почти в 8 раз превышает реальный показатель. Видимо, составители доклада стремились обратить внимание общественности на проблемы науки. Тем не менее общественный резонанс, который может вызвать эта цифра, далеко не безобиден: «В условиях, когда население страны не избаловано статистической информацией о различных сферах нашей жизни, включая науку, численность ее кадровых потерь, озвученная самим президентом страны, автоматически становится официальной позицией по данному вопросу и при этом неизбежно будет «тиражироваться» средствами массовой информации. Можно представить, с какой оперативностью западные журналисты, охочие до «жареных фактов», поведали своим читателям сенсационную новость о 800 тыся-

чах работников, ушедших из сферы российской науки только за последние пять лет. И после этого будет не удивительно, если западный читатель задается вопросом: что это за такая фантастическая по своим интеллектуальным ресурсам страна, которая, намереваясь войти в круг экономически развитых стран мира, тем не менее может позволить себе безболезненно и в столь короткие сроки расстаться с массой высококвалифицированных специалистов, работающих в такой авангардной по мировым меркам отрасли экономики, как сфера науки и высоких технологий? Данный цифровой казус может иметь не только внешний, но, возможно, и внутренний «финансовый» отклик. Последний состоит в том, что цифру в 800 тыс. ушедших из российской науки работников Министерство финансов может рассматривать как своего рода нормативную основу, сильный аргумент в пользу «замораживания» и даже сокращения ассигнований на науку. Ведь согласно такой «нормативной логике» чем меньше становится работников в отрасли, тем резоннее сокращать

ее бюджетное финансирование. В контексте данной «логики» положение Закона о науке по поводу 4%-ного бюджетного минимума ассигнований на нее и вовсе лишается актуальности и целесообразности. Скорее наоборот, здесь более логичным было бы урезание бюджетных затрат. Не с этим ли связано существенное сокращение доли затрат на науку за последнее время: с 1,85% в 2001 г. до 1,56% в 2002 г.» [15, с. 102—103].

От таких казусов не застрахован ни один результат анализа информации. Для того же, чтобы аналитические материалы могли претендовать на научность, к ним должны предъявляться те же требования, что и к другим научным результатам. В них должны указываться источники получения информации, способ и путь расчетов, логика авторских интерпретаций. В этом случае появляется возможность их повторения и проверки, как обычно делают, представляя результаты научных экспериментов, что необходимо для их подтверждения или фальсификации другими исследователями.

1. Мелюхин И.С. Информационно-аналитическая деятельность как она есть // Информационные ресурсы России. — 1999. — № 1.
2. Сляднева Н.А. Информационно-аналитическая деятельность: проблемы и перспективы // Там же. — 2001. — № 2. — С. 14—21.
3. Кривобокова А. Интернет-бизнес-аналитика — информационная технология нового века // <http://www.fact.ru/www/arhiv9s16.htm>.
4. Бойченко О.А. Розробка систем інформаційно-аналітичного забезпечення органів державної влади в умовах кризових ситуацій // Інформаційні технології та безпека. — 2003. — Вип. 5.
5. Нежданов И.Ю. Анализ неструктурированной информации // Конфидент. — 2004. — № 4.
6. Краткий философский словарь / Под ред. А.П. Алексеева. — 2-е изд. — М.: Проспект, 2004. — 496 с.
7. Ашманов И. Информация и знания: невидимая грань // www.newasp.omskreg.ru.
8. Грановский Ю.В. Что ожидает отечественных науковедов? // Науковедение и новые тенденции в развитии российской науки. — М.: Логос, 2005. — С. 91—104.
9. Кияк Б.Р., Соколовська Т.Є., Токар О.П. Система і методи індикації наукових проєктів у Державному фонді фундаментальних досліджень // Наука та наукознавство. — 2004. — № 4. — С. 54—58.
10. Маршакова-Шайкевич Ирина. Вклад России в развитие мировой науки: библиометрическая оценка // Отечественные записки. — 2002. — № 7.
11. Арутюнов В.С., Стрекова Л.Н. Социологические основы научной деятельности. — М.: Наука, 2003.
12. Михайлов О.В. Блеск и убожество «индекса цитирования» // Вестн. РАН. — 2004. — № 11. — То же. Вісн. НАН України. — 2004. — № 12. — С. 56—61.
13. Наука России в цифрах. — М.: ЦИСН, 1994—2004.
14. Подготовка научных кадров высшей квалификации в России. — М.: ЦИСН, 2004. — 222 с.
15. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. збірник. — К.: Держкомстат України, 2004. — 359 с.

16. Юрєвич А.В. Теневая наука. RU // Вестн. РАН. — 2006. — № 3. — С. 234—241.
17. Козлов Б.И. Политическое науковедение (к постановке проблемы) // Науковедение и новые тенденции в развитии российской науки. — М.: Логос, 2005. — С. 75—90.
18. Агамова Н.С., Аллаxвердян А.Г. Российская наука на рубеже XX—XXI веков: анализ и прогноз кадровой ситуации // Наука в России: современное состояние и стратегия возрождения. — М.: Логос, 2004. — С. 92—104.

Получено 29.08.2006

В.І. Онопрієнко

Інформаційна аналітика в наукознавстві

Бурхливий розвиток в інформаційному суспільстві інформаційно-аналітичної діяльності, здатної підвищити рівень керованості суспільства, забезпечити новий інформаційний режим, ефективно його застосування в політиці, економіці, соціальній сфері, ставить природне питання щодо можливостей інформаційної аналітики в науці та наукознавстві. Обговорюються статус інформаційної аналітики, особливості її використання у наукознавчих дослідженнях, наукові та етичні імперативи, що висуваються до її результатів.

Б.І. Сіменач

Верифікація нового знання

На основі даних з літератури та власних досліджень автор систематизує інформацію про верифікацію нового знання як про верифікаційний процес. Для цього використовуються такі критерії, як «структура» та «орієнтація» верифікаційного процесу, його «часова залежність», «обсяг», «доказовість» та ін. Верифікаційний процес представлений як певна цілісність.

Приспосовуючись до сучасного стану науки, враховуючи її прогрес, особливо в теоретичній орієнтації, зробимо спробу розкрити зміст верифікаційного процесу як невід'ємної частини теоретичних фундаментальних досліджень. Наступні міркування є продовженням наших досліджень, присвячених управлінню науковою діяльністю [1—3], а точніше, подальшому розкриттю суті нового знання [4]. Вони передбачаються для умов фундаментальних теоретичних досліджень в медицині без будь-яких їх дисциплінарних обмежень.

1. Деякі загальні уявлення про теоретизацію медичної науки (на прикладі ортопедичної артрології)

Вихід ортопедичної артрології [5], як й інших медичних наук, на рівень таких, що теоретизуються, є сьогодні реальним явищем. Теоретизація науки здійснюєть-

ся в першу чергу шляхом використання фундаментальних теоретичних формо-творчих досліджень та інтеграційних методологій [1]. Цей процес суттєво змінює профіль наукових досліджень та структуру захворювань.

Але така еволюція науки є вельми складним процесом та вимагає кардинальних перетворень, починаючи від переорієнтації способу мислення дослідників (нова парадигма [6]) та закінчуючи суттєвою перебудовою процесів пізнання та управління науковою діяльністю. Без таких перетворень еволюція в науці залишається декларативною, незрозумілою, а то й непотрібною. Особливо ускладнюють теоретизацію ще «живучі» уявлення про «прикладну медицину» [7].

Але ситуація поступово змінюється на краще. Уже сьогодні фундаментальна теоретична наука, у тому числі медична, знаходить підтримку та обґрунтування.