Дюментон Г. Г. , Москва

Социологический мониторинг сети научных коммуникаций и организации в группе биологических институтов РАН

Аннотация В докладе рассматриваются основные результаты социологического мониторинга опережающего развития сетей неформальных личных научных связей в их взаимодействии с формальной оргструктурой ряда институтов РАН, и цикличность этого взаимодействия при ее постоянном совпадении с солнечной активностью в различных социально-экономических условиях СССР – России.

Ключевые слова: мониторинг, неформальная и формальная организация, сеть личных научных связей, закономерности развития, цикличность, рост и падение активности социальных и космических процессов

Мониторинг был начат в 1967. Его основная идея – выявить функциональную структуру и характер развития неформальной организации в фундаментальных исследованиях в виде сетей личных научных связей и их взаимодействие с формальной организационной структурой институтов.

Уже на 2-ом этапе в 1978 – 80 гг. был выявлен опережающий и циклический характер развития сетей, предшествующих образованию новых лабораторий в рамках институтов, а на 3-ем этапе 1987- 90 гг. также и на уровне отпочкования из одного института нового института на основе части его лабораторий с наиболее плотными сетями как внутри, так и вне институтских связей. Вместе с тем несмотря на весьма заметные различия между социально-экономической ситуацией периода «застоя» и «перестройкой» временной период цикличности (порядка 10 лет) развития сетей сохранился и на третьем этапе. Резкий переход от плановой к стихийной рыночной экономике сырьевого направления и к явно антинаучной политике, естественно, потребовал продолжить мониторинг. 4-й этап 1997 –2000 гг. позволил выявить определенные изменения в ориентации внешних связей с российскими на зарубежных ученых, но прежний период их цикличности сохранился [1,2,3,7,14]. Наконец, мировой кризис, от которого столь сильно уже пострадала рыночная Россия, потребовал проведения 5-го этапа мониторинга для проверки – сохранится ли прежняя цикличность

развития сетей и в максимально неблагоприятной для науки социально-экономической ситуации – т. е. выявить зависит ли развитие науки, если она уже есть в стране, только от социально-экономических условий или она подчиняется своим относительно независимым закономерностям развития глобального и даже космического характера, требующего нового направления в исследовании развития науки.

Актуальность данного социологического мониторинга развития сетей состоит в том, что их развитие предшествует получению научного результата, в котором заинтересованы не только их авторы, но и их коллеги из других лабораторий своего института и других научных учреждений, а также других стран, и, следовательно, позволяет прогнозировать появление новых важных для данной области науки результатов, а также дает возможность государству, научным фондам и частным спонсорам своевременно и эффективно строить свою научную политику [5,12,13,15].

Аналогов проводимому социологическому мониторингу по аналогичной проблематике и его длительности ни в российской, ни в зарубежной практике пока нет.

Теоретико-методологическая новизна исследования заключается в том, что в данном случае выявляется не только количество личных связей, или количество ссылок на публикации одного ученого на другого, что характерно для подавляющего числа исследований публикационных научных сетей, а выявляется их функциональное качество как основных элементов структуры научного исследования и степени способностей коллег по сети удовлетворять интересы друг к другу. На выявление именно этого качества направлен основной вопрос глубинного интервью – кто, кому, зачем, и в какой степени нужен для успеха его исследований – как генератор идей, теоретик, экспериментатор, исполнитель, организатор и т. п. Оценки коллег по личным сетям позволяют построить неформальную типологию взаимодействующих ученых и существенно скорректировать их квалификационные оценки по формальным должностным и статусным категориям. В том числе таким существенно важным, как принадлежность к научным лидерам, генераторам идей, методов и т. п. [4,7]

Новым для исследований именно неформальных личных научных сетей является также сама длительность мониторинга, охватывающая повторные интервью ученых трех поколений на различных этапах их развития, возраста и статуса, и в частности для России в условиях различных социально-экономических формаций и их конкретного состояния. Именно это позволило выявить специфический характер закономерностей развития науки и специфики научной политики государства для стимулирования ее производительности в отличие от других сфер производства [2,7].

Новым оказался также методологический подход к проведению самого мониторинга развития фундаментальной науки в связи с выявленной цикличностью ее развития, которая заключается в том, что отнюдь не отрицая значения исследования частных проблем, которые доминируют в современной социологии науки, необходимо переходить именно к исследованиям мониторингового характера – начиная и завершая их с учетом

летнего периода цикличности научной активности представителей каждой области науки. Именно такой подход позволяет выявлять, прежде всего, закономерности развития науки, а не только отдельные ее особенности вне корректной связи с другими [11].

Длительность данного социологического мониторинга способствовала формированию доверительного отношения и вполне адекватному взаимопониманию представителей естественной и общественной науки.

Это выразилось в весьма знаменательном явлении – согласии респондентов давать оценки значимости для них научных связей с коллегами по сети, называя их имена! С точки зрения одного из основных принципов социологии все опросы должны быть анонимными. Но при исследовании сетей личных научных связей между учеными без называния имени коллеги сеть не замыкается, также, кстати, как и в сетях цитат -индекса между соавторскими публикациями, Корректное обобщение личных взаимозависимостей на уровне коллективов лабораторий, институтов, городов, страны и других стран, а также строжайшее соблюдение социологами тайны имен респондентов позволяет вполне доказательно утверждать, что опыт соблюдения этих этических норм вполне правомерно может служить обоснованием проведения социологического мониторинга сетей личных научных связей [7].

На 5-ом этапе мониторинга, начавшегося в 2007 г. на базе гранта РГНФ № 07-03-00273а, но растянувшимся на больший срок, чем предыдущие этапы из-за ограничения кадров и финансирования в его последнем 2009 г., позволил провести – документальный анализ динамики публикационной активности обследованных институтов, зарубежных командировок, временной научной работе их сотрудников за рубежом, который показал определенную степень их цикличности, сопоставимую с цикличностью сетей личных научных связей. Однако для проведения глубинных интервью о личных сетях и обработке данных, запланированных на 2009 г. Средств и кадров не хватило. В 2010 и 2011 гг. удалось провести анализ динамики изменения оценок сравнительной значимости системы видов научных коммуникаций с 1980 по 2011 гг., а также динамику системы критериев оценки основных видов научной деятельности – генерации идей, теоретических обобщений, проведения экспериментов, организации исследований и т. п. за тот же период. В первой половине 2012 г. проведен анализ пилотажного исследования проблемы – за что и как платить ученым с целью разработки максимально адекватной методики полномасштабного исследования этой проблемы в нынешней ситуации. Во второй половине 2012 гг. планируется провести глубинные интервью о развитии сетей личных научных связей с целью построения сравнительной динамики цикличности развития этих связей с динамикой цикличности публикационной активности и временной работы за рубежом сотрудников одного из обследованных институтов РАН биологического профиля.

Практическая значимость данного мониторинга охватывает использование его результатов в следующих сферах.

1. В сфере прогнозирования научной значимости и степени вероятности получения запланированного результата – чем быстрее растет сеть неформальных личных научных связей отдельного ученого или их группы, тем больше вероятность получения ожидаемого результата в запланированный срок; чем больше сфер включает сеть связей – меж лабораторных внутри институтских, межинститутских, меж городских в своей стране и зарубежных связей, связей в своей узкой области, в своей науке, в других науках, тем шире и выше научная значимость ожидаемого результата [1,3,4,5,6,7,8].

2. В сфере организации исследования:

- Чем шире и междисциплинарнее личная сеть, тем оперативнее и разнообразнее оценка научной значимости текущих этапных получаемых результатов, т. е. тем выше эффективность неформальной самоорганизации, опережающей формальную [1,3,5].

- Каждый опрошенный ученый при желании может получить неформальную безымянную оценку своих способностей к основным видам научной деятельности со стороны своих коллег по сети, т. е. кому, зачем и в какой степени он нужен коллегам по своей сети [4,5,6,9,10,16].

3. В сфере научной политики – чем выше степень вероятности получения ожидаемого результата и чем шире и выше его научная значимость, тем больше оснований для усиления кадровой и финансовой поддержки данного исследования, чтобы оно завершилось в запланированный срок, т. е. тем оно приоритетнее других [12,13,15].

При должном внимании к отмеченным возможностям могут быть осуществлены существенные подвижки в переходе от чисто количественных к качественно-количественным критериям оценки результатов научного труда и повышении эффективности его организации.

И, наконец, в заключение оценки результатов почти 45-летнего социологического мониторинга считаю необходимым обратить особое внимание на его, пожалуй, самый важный, поначалу казавшийся неожиданным, но в последствие оказавшийся фундаментальным и прорывным результат. Дело в том, что фиксированная в ходе мониторинга цикличность развития сетей личных неформальных научных связей четырежды совпала с цикличностью периодов активности Солнца, а также с конкретным до публикационным временем получения ожидаемого научного результата. Это позволяет распространить концепцию А.Чижевского на самую важную сферу человеческой деятельности – научное познание. Причем, прежде всего, именно на период наибольшей активности процесса познания до получения его конечного результата. Фиксация растущих узлов личных научных сетей в виде непосредственных научных контактов в ходе исследования наиболее надежный фактор прогноза и оценки значимости ожидаемого результата, который создают и неформально постоянно используют сами ученые. Примечательно также, что именно в 70-80 годы XX века наш историк науки Г. Идлис, анализируя хронологию публикаций, наиболее

значимых результатов других наук фиксировал совпадения прироста их числа с периодами активности Солнца. Фиксация именно по датам получения результатов, элиминирует влияние лага процессов издания, которые часто несколько искажает истинную дату. Любопытно также и то, что отмеченные авторы фиксировали цикличность независимо друг от друга [7,8,17,18,19].

Т.о. в настоящее время в мировой науке накопилась вполне определенная критическая масса социологических, исторических и наукометрических результатов, которая позволяет прогнозировать необходимость образования в самые ближайшие годы новой междисциплинарной области исследований процесса научной деятельности, как решающей производительной силой развития общества, в тесном союзе социальных и естественных наук, также накопивших солидную массу физиологических и психологических знаний о работе мозга человека.

Библиографический список

1. Дюментон Г.Г. Исследование сети научных контактов и его практическое значение // Социологические проблемы науки. – Наука, 1974. – С. 348-368.
2. Дюментон Г.Г. Структура и динамика сети личных научных коммуникаций в междисциплинарных коллективах. // Системные исследования: Методологические проблемы: Ежегодник, 1980, - Наука, 1981. – С. 326-353.
3. Дюментон Г.Г. Сети научных коммуникаций и организация фундаментальных исследований. – М.: Наука, 1987. (монография). Приложение социологических результатов которого использовано в Международной выставке «Places and Spaces». 2009 г.
4. Дюментон Г.Г. Диагностика и оценка научного лидерства в сетях личных научных коммуникаций // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. – М.-Л., 1990. Ч. I.
5. Дюментон Г.Г. Повышение эффективности организационных структур НИИ// Вестник Российской академии наук, 1993. – Т. 63. – № 12.
6. Дюментон Г.Г. Проблема «кто есть кто» в науке и система показателей ее состояния и развития // Институт истории естествознания и техники. Годичная научная конференция. –Ч. 1. 1997.
7. Дюментон Г.Г. Сетевой подход в исследовании коммуникаций и организации в науке: методология, методы и методики // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. Международный ежегодник. – Вып. XII, Изд. СПб ГТУ, –1998. –С. 213-230. __