

Механизмы обратной связи в науке

Идеальная модель взаимоотношений науки и общества может выглядеть следующим образом. Общество испытывает острую потребность в познании, в решении продовольственной, экологической, каких-либо социальных и (или) других проблем, в повышении интеллектуального, экономического, технологического, военного (или оборонного) потенциала и делегирует эти функции научному сообществу, выражая свое доверие в форме признания институционального статуса научной деятельности и гарантии невмешательства в ее внутренние дела (автономии науки), кроме того, общество выделяет науке необходимые ресурсы, материальные и интеллектуальные, и всеми возможными способами выражает ей моральную поддержку (обеспечивая высокий социальный статус научной деятельности). Наука, в свою очередь, получив каждый такой социальный запрос, формулирует научную проблему, решает ее, используя уже достигнутые знания или вырабатывая новое научное знание; адаптирует полученное научное решение проблемы в систему рекомендаций для общества. Реальность всегда была далека от этой картины (совпадения всех параметров), хотя во времена холодной войны ситуация почти приближалась к идеалу (в СССР и США). Именно в этот период огромный рывок сделала фундаментальная наука.

На основе данной модели можно попытаться измерить, насколько взаимоотношения науки и общества близки к идеалу. Потребности общества на национальном уровне формулирует институт государственной научной политики, он же занимается распределением ограниченных ресурсов, которые должны обеспечить выполнение наукой ее социальных функций, участвует в регулировании организационных форм науки; способствует передаче научных знаний. Данные о ресурсах и результатах собирает статистика науки, но целый ряд явлений может быть описан только с помощью социологических методов, в т.ч. опросов ученых, экспертов и обследований населения.

Опросы населения уже достаточно давно приобрели статус регулярных международных сопоставительных исследований¹ [см., например, 1-2]. В России, в частности, в Институте статистических исследований и экономики знаний ГУ-ВШЭ, ведутся работы по сбору данных о состоянии общественного мнения о науке, которые обеспечивали как отражение специфических особенностей и проблематики развития отечественной науки, так и международную сопоставимость полученных результатов. Система индикаторов разделена на два блока: 1) отношение населения собственно к научной деятельности, к ученым (включая степень признания автономии науки, престиж научной деятельности, мнение по проблеме “утечки умов”) и 2) отношение к результатам научной деятельности (в когнитивном, мировоззренческом и в инструментальном аспектах). Обследования выявили особенности отношения российского населения к науке как по первому, так и по второму блоку индикаторов. Наиболее важные из них описаны в статьях, опубликованных в 2007 г. [3-4], но с того времени наметились некоторые изменения [5].

¹ Первоначально такие исследования охватывали США, Канаду, Японию, страны Европейского Союза (1980-е гг.), затем к ним подключились Россия (в 1995 г.), Южная Корея, Китай, Малайзия, Индия и Бразилия (в последнее десятилетие).

Табл. 1. Система индикаторов отношения населения к науке

<p>1. Отношение к научной деятельности Мнение о государственном регулировании научной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отношение о свободе научных исследований • Понимание необходимости финансирования фундаментальной науки <p>“Образ” национальной науки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценка роли и уровня национальной науки • Престиж научной деятельности • Отношение к проблеме “утечки умов” 	<p>2. Отношение к результатам научной деятельности (потребность – оценка адаптированных результатов)</p> <p>Интерес к науке</p> <ul style="list-style-type: none"> • Место научной тематики в информационных предпочтениях населения • Понимание статуса научности • Уровень научной грамотности <p>Степень сциентизма</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мировоззренческие ориентиры • Вера в науку • Оценка последствий развития науки <p>Инновационный климат</p> <ul style="list-style-type: none"> • Спрос на инновации • Оценка инновационной деятельности
--	---

«Патернализм» – сформировался с самого начала процесса институционализации отечественной науки, он поддерживается как в научном сообществе, так и в обществе в целом. Его суть состоит в представлениях о высокой степени регулирования государством научной деятельности и слабом понятии об автономии науки. Наиболее ярко его характеризуют мнения об ограничении свободы научных исследований, о необходимости увеличения государственного финансирования науки, а также отрицательное отношение к работе отечественных ученых за рубежом. Такой климат можно считать неблагоприятным с точки зрения роста негосударственных инвестиций в научную сферу. Кроме того, эта ориентация свидетельствует о дистанцированности основной массы населения от науки, восприятию ее как элитарной, окологосударственной сферы. Эти представления заложены в глубинах ценностной системы всего российского общества, и они вряд ли изменятся в ближайшее десятилетие.

«Синдром разваливающейся науки» – особенно сильно проявлялся в 90-е годы, он формировал неблагоприятный и довольно жесткий климат, препятствующий притоку в науку молодых кадров, а также, что немаловажно, – инвестиций. В настоящее время наблюдаются слабые изменения в благоприятную сторону, в частности, усиление позитивных установок на научную карьеру¹, а также рост числа сторонников мнения о том, Россия не уступает развитым странам мира в области научных исследований. Вместе с тем, необходимо отметить, что уровень инновационной деятельности характеризуется в основном отрицательно².

«Вера в науку» (как в чудо) – проявляется в виде сильных сциентистских позиций, надежды на науку в инструментальном плане. Но она не подкреплена личным познавательным интересом к научным достижениям, в частности, наблюдается объективно низкий уровень знаний из разных областей науки, даже по жизненно важным вопросам, таким как экологическая и медицинская тематика, а также слабое понимание статуса науч-

¹ Установки на карьеру детей подтвердили невысокую привлекательность научной карьеры: в 2009 г. соотношение мнений «за» и «против» оказалось равным (43 к 43%). Однако по сравнению с 2003 г. наблюдается рост позитивных установок в целом по выборке (с 32 до 43%), и более резкий рост – в когорте молодежи в возрасте 18–24 лет (с 28 до 45%).

² Более половины респондентов считают, что наша страна слабее развитых стран мира как в области внедрения инноваций в промышленности (56%), так и в области внедрения технических новинок в повседневную жизнь (61%). Позитивных мнений всего около трети.

ности¹. Эта ориентация имеет сильную оппозицию в виде здорового скептицизма, который скорее благоприятен для науки.

«Техницизм» – также имеет сильную оппозицию, в виде *гуманитарной ориентации*. Анализ понимания населением целей и механизмов инновационного развития показал, что, с одной стороны, люди признают значимость технологических инноваций для модернизации нашей экономики, но не это, с точки зрения большинства россиян, является основным условием такой модернизации, а дисциплина и порядок, соблюдение законов. При этом экономический рост и технологическое развитие рассматривается лишь как условие для достижения главного национального приоритета — благосостояния граждан. Важная роль в достижении поставленных целей отводится научным исследованиям, но все-таки в цепочке через экономику. Но этот стереотип размывается — все чаще осознается потребность в науке и инженерных решениях для преодоления экологических проблем, а также лечения тех болезней, которые в России ведут к высокому уровню смертности или инвалидности² [*Индикаторы инновационного климата*].

Что касается практического применения результатов научных достижений, то исследование поведенческих аспектов показало явную вялость населения в отношении потребления продукции инновационного комплекса и большой скепсис относительно того, что в будущем они смогут воспользоваться плодами научно-технического прогресса. Главной причиной этого являются низкие доходы основной части населения – многие инновационные явления, о которых люди узнают из СМИ и других источников, так и не появляются в их повседневной жизни. В этих условиях решающую роль играет информационный фактор (зачастую отрицательную, например, относительно технологии клонирования). Вторая причина состоит в том, что использование соответствующих товаров и услуг пока еще не превратилось в традицию, – нужна некоторая «критическая масса» пользователей, своего рода «ядро» из «энтузиастов», которое начинает притягивать остальных, чтобы потребность в таких товарах и услугах стала настоящей. Успех нового продукта во многом зависит от производителей, которые должны осуществлять разумную информационную и ценовую политику [6].

Как было отмечено выше, отдельного внимания заслуживает проблема формирования и применения инструментов обратной связи в сфере государственной научно-технической политики. Для России данная тема особо актуальна ввиду атипично обширной сети государственных научных организаций, финансируемых за счет бюджетных средств [7]. В целом, эффективность подобных формализованных обратных связей можно проиллюстрировать на примере государственных научных центров, Российской академии наук, различных государственных программ (в т.ч. по поддержке национальных исследовательских университетов). Ключевой особенностью таких механизмов является наличие регламентированной процедуры оценивания подотчетных институтов по ряду критериев. В докладе представлены некоторые результаты многолетней аналитической работы ИСИЭЗ ГУ-ВШЭ, отражающие основные принципы построения относительно эффективных и надежных способов реализации формализованных обратных связей в научно-технической политике.

¹ Понимание статуса научности демонстрируют ответы на вопрос, является ли астрология наукой. Лидерами оказались Финляндия и США (там 77 и 65% считают, что астрология не наука), а Россия (18%, это 29 место из 38) и все остальные государства из бывшего социалистического лагеря расположились в самом конце списка. Этот факт можно объяснить тем, что в этих странах пока слабый «иммунитет» от псевдонаучных учений, которые в советское время были запрещены, а в настоящее время активно и даже агрессивно распространяются во всех СМИ и «мимикрируют» под науку. В России половина населения, а в Польше 2/3 считают астрологию наукой!

² Индикаторы «социального спроса» на инновации показывают, что наихудшие оценки имеют следующие сферы качества жизни: качество воды, воздуха, питьевой воды, медицинских услуг, ремонта домов и состояние улиц. Именно в этих сферах прежде всего нужны действенные государственные и муниципальные программы по поддержке инноваций.

В частности, рассматриваются проблемы баланса между применяемыми качественными и количественными методами, проводятся параллели между предметом обратных связей и подбором соответствующих характеристик (критериев), очерчивается спектр типовых задач, решаемых с применением указанных механизмов. Отдельного внимания заслуживает сам процесс организации обратных связей в сфере научно-технической политики, как с точки зрения эволюции подходов, так и в плане развертывания (от стадии их разработки до реализации). До настоящего времени в России не наблюдается заметных сдвигов ни в первом, ни во втором случае, особенно, на фоне зарубежного опыта в данном направлении [8]. С другой стороны, накопленный опыт позволяет выявить и систематизировать ряд ключевых препятствий и недоработок, сформулировать относительно четкие рекомендации по совершенствованию системы обратных связей в сфере научно-технической политики.

Библиография:

1. Eurobarometer 224. Europeans, Science and Technology. 2005. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
2. Science and Engineering Indicators 2010, National Science Board Arlington, VA, 2010/
3. Шувалова О.Р. Наука глазами россиян // Журнал «Форсайт». 2007, № 1.
4. Шувалова О.Р. «Образ» науки: восприятие населением результатов научной деятельности // Журнал «Форсайт». 2007, № 2.
5. Индикаторы науки: 2010. Стат. сборник. – М.: Государственный Университет–Высшая школа экономики, 2010.
6. Шувалова О.Р. Индикаторы инновационного климата в России (по итогам массовых опросов населения) / Ж. «Форсайт», 2010.
7. Гохберг Л.М. Новая инновационная система для «новой экономики» // Журнал «Вопросы экономики». 2003. № 3. С. 26-44.
8. Заиченко С.А. Центры превосходства в системе современной научной политики // Журнал «Форсайт». 2008. №1(5). С. 42—50.