

## ДИСКУССИИ

УДК 91:001.89

И. В. КОНЕВА

### ОБ ОЦЕНКЕ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ГЕОГРАФИИ

*Поставлен вопрос о несоответствии критериев применяемой в науке рейтинговой системы логике развития географической науки. В качестве методологического ориентира и контроля использованы работы философов, социологов, науковедов.*

*This paper raises the question as to an inconsistency between the criteria of the rating system used in science and the logic of development of geographical science. Research results of philosophers, sociologists and specialists engaged in the science of science are used as the methodological guidelines and control.*

Управление наукой, и особенно ее реформирование, требует выработки определенных критериев, по которым осуществляется отбор наиболее ценного и перспективного. В последние годы наука развивает рейтинговую систему, получившую далеко не однозначную, а очень часто отрицательную оценку в других сферах культуры. В статье обсуждается вопрос о несоответствии критериев применяемой рейтинговой системы логике развития современной науки, и в частности — науки географической. В качестве методологического ориентира и контроля используются работы философов, социологов, науковедов.

На уровне здравого смысла понятно, что далеко не все можно измерить «общим аршином» и не всегда уместно применять шаблон. Слово «шаблон» уже давно стало синонимом отсутствия творческого подхода.

Еще со времен А. А. Богданова — автора всеобщей организационной науки, известно, что в азах науки об управлении механизм отбора, регулирующий устойчивость системы, осуществляется в двух глубоко различных формах: эмерджентной (творческой, созидательной) и матричной (консервативной). В первом случае, благодаря новой, ранее не существовавшей комбинации тех или иных элементов, под влиянием среды возникают новые связи, новые формы, новые системы. Во втором — фактором отбора, действующего на объект (сохраняя или разрушая его), является не среда, в обычном смысле слова, а лишь та матрица, по которой отбираются (штампуются) его копии. Едва ли у кого вызывает сомнение, какой из двух названных механизмов должен использоваться при оценке научной деятельности [1].

Характеристику особенностей использования оценок в научной деятельности находим в философских и науковедческих работах. Так, Ю. Д. Гранин [2] выделяет в научном познании «науку устоявшихся представлений» и «науку активного поиска». В период доминирования устоявшихся представлений научное сообщество работает «по образцам», когда тип, характер проблем, совокупность познавательных средств и действий, необходимых для их решения, в принципе, известны. Оценка этих стандартных проблем и апробированных концепций, методов, методик, научных языков производится чаще всего в автоматическом режиме, формально (некритически) и положительно, нередко ускользая из-под контроля сознания. Это позволяет, не мудрствуя понапрасну, надежно достигать цели проверенными средствами и кратчайшим путем, т. е. работать профессионально.

Но этот профессионализм может стать и сдерживающим фактором, когда исследователь сталкивается с проблемами, решение которых требует выхода за пределы «установленного знания» и пере-

смотра положений, ранее казавшихся очевидными. Особенно ярко такая ситуация проявляется в период научных революций, когда происходит переоценка отдельных ценностно-нормативных структур научного мышления [2].

Хрестоматийной (широко известной по книге В. И. Ленина «Материализм и эмпириокритицизм») является ситуация в науке конца XIX в. — начала XX в., когда естествознание переживало революцию. Тогда крушение старых принципов науки и открытие новых свойств материального мира часть физиков восприняла как кризис, как исчезновение материи и отказалась от материализма. По выражению Ленина, физики свихнулись в идеализм, потому что не сумели прямо и сразу подняться от метафизического материализма к диалектическому материализму.

В подобном случае возникает необходимость в адекватной оценке научным сообществом не только общей ситуации в науке, но также и отдельных конкретных результатов собственных и чужих исследований. История науки и техники дает многочисленные свидетельства того, как многие выдающиеся научные результаты и изобретения, не понятые современниками, оценены по достоинству лишь спустя десятилетия, а иногда и столетия.

Для определения объективной ценности научных исследований, как любого другого социального явления, необходимо истинное знание общих тенденций социально-исторического развития и характера их проявления в ту или иную эпоху. Мир ценностей, как известно, не тождественен миру значимостей. Ценность выражает лишь одну из форм значимости, а именно — социальную и положительную.

Представление о тенденциях социально-исторического развития и философский анализ развития науки за последние десятилетия находим в теоретических работах известного американского социолога Д. Белла [3] и известного отечественного философа В. С. Степина [4].

Д. Белл, выдающийся американский социолог, создатель теории постиндустриального общества (60–70-е годы XX столетия), которая и сегодня в западных странах признается в качестве методологических оснований большинства обществоведческих исследований, дал эскизы контуров будущего социального состояния, переход к которому осуществляется в настоящее время. Основные положения теории построены вокруг некоторой оси, задаваемой технологическим развитием. Он обозначил место науки в развитии общества и основные тенденции в развитии самой науки.

По Беллу, корни грядущего постиндустриального общества лежат в беспрецедентном влиянии науки на производство, ставшем особенно очевидным во второй половине XX в. Наука обретает новую роль переустройства общества, организованного по «экономизированной» модели, в направлении модели «социологизированной». Если индустриальное общество основано на машинной технологии, то постиндустриальное формируется под воздействием технологии интеллектуальной (интеллектуальные ресурсы становятся более существенными, чем природные). Если главным структурным элементом индустриального социума является капитал и труд, то информация и знание — основа общества интеллектуального.

Потенциал такого общества будет измеряться масштабом той информации и тех знаний, которыми оно располагает. Информация выступает основным производственным ресурсом, тогда как знание остается внутренним источником общественного прогресса. Постиндустриальное общество рассматривается как социум, основанный на производстве и использовании не просто знания, а знания теоретического. Становление нового социального состояния связано с качественным изменением теоретического знания.

Осевым принципом, новой основой для общественного развития и обновления выступает кодификация теоретических знаний (кодификация — наиболее эффективная, высшая форма систематизации). Она рассматривается как форма интеллектуальной технологии XX в. в противовес машинной технологии. Человечество переживает третью по счету всемирную технологическую революцию. Пройдя стадию изобретательства и новаторства, оно вступило в самую важную эпоху — период массового распространения и внедрения новых технологий.

В качестве основных признаков технократической эры выступают: рациональность, планирование и предвидение, движение от непосредственного восприятия через эмпиризм и экспериментаторство к абстрактному теоретическому знанию. Дальнейшее совершенствование знаний человека о мире происходит в первую очередь на базе применения абстрактных моделей и системного анализа. Нравственные и духовные понятия кодифицируются в религиозных и философских учениях.

Культурная сфера рассматривается Беллом в качестве важнейшего источника формирования нового общества. Он признает, что постиндустриальное общество, рождаясь как воплощение процесса совершенствования технологий и науки, будет сколько-нибудь определенно оформляться только по мере того, как люди будут по своему внутреннему содержанию все более отличаться от людей индустриальной эпохи. Следовательно, в той же мере, в какой научный и технологический прогресс может быть назван источником постиндустриальных тенденций, изменение ценностных ориентиров личности является их подлинным содержанием.

Сопоставим прогноз Д. Белла, данный им в 60–70-е годы XX в., с описанием процесса развития теоретического знания, который дал В. С. Степин в фундаментальном труде, где он подводит итоги своих многолетних исследований структуры и динамики теоретического знания. В работе четко обозначены вехи в развитии знания, каковыми являются научные революции, отражающие его качественные изменения.

Развитие механики открыло счет научным революциям. Результатом второй по счету научной революции стало формирование классической науки, связанной с развитием отдельных областей естествознания. Третья революция (конец XIX в.–середина XX в.), обозначавшая становление нового — неклассического — естествознания, открыла путь к освоению сложных целостных саморегулирующихся систем с уровневой организацией. Интеграция знания и развитие общенаучной картины мира стали осуществляться на базе представлений о природе как сложной динамической системе. Четвертая научная революция, начало которой науковеды относят к последней трети XX в., дала импульс рождению новой постнеклассической науки, ориентированной на исследование еще более сложных объектов — исторически развивающихся систем, среди которых особое место занимают природные комплексы, включающие человека в качестве элемента системы (человекоразмерные природные комплексы).

При изучении таких объектов поиск истины оказывается связанным с определением стратегии и возможных направлений преобразования объекта. Гуманистические ориентиры становятся исходными в определении стратегии научного поиска. Эффект системности таких объектов выявляется часто только при синтезе фундаментальных и прикладных задач в проблемно ориентированном исследовании, а прогресс науки связывается с разработкой образца устройства человеческого общества, которое способно прогрессировать, улучшая жизни людей, решая их конкретные проблемы.

В системе научного знания возрастает роль общественных наук и связанного с ними гуманитарного образования — важнейшего средства формирования мировоззрения. Центральной проблемой науки и мерой ее фундаментальности становятся взаимоотношения человека и среды его обитания — проблема мировоззренческого характера.

Как видим, за период в 30–40 лет, охватывающий временной интервал между прогнозной разработкой Д. Белла и итоговым анализом динамики науки, выполненным В. С. Степиным, процесс кодификации (системной организации теоретического знания) явился источником двух революций и формирования наук нового типа: неклассической и постнеклассической. Каждая из них имеет свою специфическую структуру и выполняет свою специфическую функцию, а следовательно, они должны оцениваться «по своим собственным меркам».

Дополнительные рассуждения по этому вопросу находим в работе В. Г. Горохова [5]. Современное научно-техническое развитие он оценивает как глубокий кризис, когда решения по самым сложным проблемам общество вынуждено принимать в условиях возрастающей неопределенности. Точный прогноз при этом невозможен, и высвечиваются лишь некоторые сценарии развития. В этих условиях наука берет на себя политические функции, выходя в широкую общественную среду. При этом самой науке приходится доказывать обществу практическую результативность и необходимость своего существования.

Это делает невозможным замкнутость в узких академических рамках и открешивание от специалистов ссылкой на сложность и непонятность научных изысканий. Возникновение исследований на границе между наукой и политикой является индикатором появления нового типа науки и нового понимания науки в обществе. Этот новый тип исследований обозначается как проблемно ориентированные исследования. Заметим, впрочем, что «новизна» подобного рода исследований относительна. На факт распространения такого рода исследований указывал еще В. И. Вернадский.

В. Г. Горохов подчеркивает принципиальное отличие проблемно ориентированных исследований от исследований, предметно ориентированных, что не позволяет использовать для их оценки одни и те же критерии.

Как известно, научная дисциплина в качестве системы научных знаний выделяется относительно однородного и объединенного тематической общностью массива публикаций, не разделенного национальными границами. Кроме того, научные дисциплины объединяются в более крупные классы, обладающие общей спецификой, например научно-технические дисциплины. В этих рамках издаются специальные журналы (которые могут ранжироваться по рейтингу), преподаются курсы в высших учебных заведениях, периодически проводятся конференции, научные семинары, специально финансируемые исследования, направленные на развитие самой дисциплины. Понятно, что оценка таких дисциплинарных (монодисциплинарных) исследований, отбор достижений также проводятся вне национальных рамок.

Проблемно ориентированные исследования (не следует путать их с прикладными исследованиями!), в отличие от предметно ориентированных, выделяются не относительно объекта исследования,

а с точки зрения решения сложных проблем. Задача такого проблемно ориентированного исследования формулируется не с внутринаучной точки зрения, а основывается на социальных ожиданиях, выполняется как определенный социальный заказ, причем не важно, поступает ли он от определенных правительственных структур или просто ориентирован на потребности общества. В такого рода исследованиях интеграция имеющихся фундаментальных знаний и практического опыта в разнообразных аспектах (политологическом, производственном, народнохозяйственном, экологическом, социальном, культурном, техническом, социально-психологическом и этическом) служит выработке рекомендации по стратегиям принятия решений. В выработке решений принимают участие не только эксперты из той или иной научной дисциплины.

Для успешного развития и финансирования новых научных направлений сегодня недостаточно заключений только одних экспертов. Решающую роль начинает играть общественное мнение, и от него во многом зависит успех. В этих условиях важное значение приобретает так называемое «внеаучное локальное знание» потребителей проекта — участников процесса формирования научно-технического развития. Сознание общества становится ресурсом развития самого общества. В связи с этим наука обретает новые задачи — поддерживать акты обучения общества, его научной компетентности, и тем самым вносить вклад в информационные процессы формирования мнений при подготовке решений.

Такая комплексная научно-исследовательская дисциплина, интегрирующая в себе собственно научное, научно-техническое и социально-гуманитарное изучение, выходящая на уровень принятия решения, называется трансдисциплинарной. Так же, по-видимому, можно назвать и отдельное исследование, обладающее перечисленными характеристиками.

Современная наука должна ориентироваться на будущее — разрабатывать сценарии развития, выдвигать альтернативные проекты, постоянно корректировать проектные действия. Сегодня в науке идет разрушение чувства «непогрешимости» проектанта. Возникает новая рациональность, вырабатывается новая парадигма научно-технического развития. Вместо экспертократии наука опирается на открытое общественное обсуждение проблем и способов их разрешения, основывается не только на представлениях различных научных дисциплин, но и на так называемом «здоровом человеческом обыденном мышлении» под контролем постоянной критической рефлексии.

Чтобы остаться на почве научной рациональности, наука должна обратиться к социально-гуманитарному в самом широком смысле этого слова и философскому исследованиям. Рациональные решения и соответствующие им действия должны ориентироваться не на фактическую их восприимчивость обществом, а на потенциальную приемлемость этих решений и действий, которая становится актуальной в результате рационального разъяснения, обсуждения с общественностью и убеждения в правильности выбранного пути (сценария) развития.

Дисциплинарная организация науки, считает В. Г. Горохов, будучи в свое время прогрессивным явлением, зачастую становится тормозом на пути возникновения новых научных направлений, многие из которых сегодня междисциплинарны с самого своего зарождения. И если финансирование и функционирование науки происходят преимущественно по традиционно сложившимся дисциплинам, то это обстоятельство уже само по себе становится на пути инноваций. Поэтому инновационная политика государства направляется (должна направляться?) именно на преодоление такого рода дисциплинарных барьеров. Так, например, многие научные фонды за рубежом специально перетасовывают свои экспертные советы, включая в них специалистов из разных дисциплин и часто конкурирующих научных школ.

Сопоставляя приведенные выше высказывания с логикой развития географической науки и современной структурой ее организации, мы можем с полным основанием говорить не только о том, что в этой организации, как филогенез в онтогенезе биологического объекта, отразилось содержание трех последних научных революций, но и о том, что географическая наука внесла весомый, а может быть, и решающий вклад в развитие новой рациональности.

Именно география создала представление о «человекообразных» природных комплексах. Именно география, объединяя знания о природе и обществе на территориальной основе, создает условия для кодификации теоретического знания. При этом происходит отбор знания по принципу полезности его для практического использования. География не только предоставляет платформу для системной организации знания и выдвигает практическую цель, стимулирующую эту интеграцию, но и вырабатывает средство (методологию) синтеза, в обобщенном виде сконцентрированное в геосистемном подходе.

Основной принцип интеграции в географии — привязка знания к ландшафтным выделам — геосистемам. Процесс интеграции включает три последовательных этапа: 1) отраслевой синтез; 2) раздельный синтез в области естественных наук (ландшафтоведение) и общественных наук (социальная география в широком смысле); 3) последующий синтез в системе человек (общество)—среда. Послед-

ний этап выводит географическое исследование в область междисциплинарной науки — экологии человека. На всех этих этапах синтеза итоговым идеальным продуктом должны выступать модели — обзорные карты, сопровождающиеся пояснительным текстом.

Специфика географического исследования состоит в том, что его результаты (особенно это касается результатов, полученных на втором и третьем этапе интеграции знания) адресованы не только, а часто даже и не столько научному сообществу, сколько всему населению изучаемой территории. В этом — одно из коренных отличий комплексного (системного) географического проблемно ориентированного исследования от исследования отраслевой науки. Требовать публикации в иностранном журнале результатов проблемно ориентированного комплексного географического исследования, например, направленного на научное обеспечение развития какой-либо сибирской территории, все равно, что посылать на согласование в Конгресс Соединенных Штатов Америки или Парламент Великобритании план социально-экономического развития этого сибирского региона. Так же, как невозможно применять одну систему оценок для предметного (отраслевого) исследования и исследования проблемно ориентированного характера, нельзя сравнивать в единой системе оценок естественные науки с гуманитарными. Заметим, что факт наличия в географической науке крыла общественной географии никак не влияет на систему применяемых оценок предлагаемой рейтинговой системы. Этот факт должен быть предметом особого разговора.

В общей системе географических исследований только результаты первого (отраслевого) этапа синтеза могут быть в известной мере оценены по тем критериям, которые сегодня, к сожалению, доминируют во всей нашей науке (публикации в иностранных научных журналах и отечественных отраслевых научных журналах, имеющих высокий импакт-фактор). Географическая наука, результаты которой используются прежде всего на территории, является ориентированной на обеспечение национальных приоритетов государства. Хорошо известно словосочетание «национальная география». Но нет понятий «национальная физика», «национальная химия», «национальная математика», «национальная биология».

Критерием успехов географической науки, показателем ее эффективности, может служить то, насколько широко в общественной практике используются географические знания, каково их влияние на развитие мировоззрения общества, как трансформируются ценностные установки социума. Одним из условий влияния географической науки на формирование общественного сознания является активное участие ученых-географов в становлении современного образовательного и воспитательного процессов в обществе, участие их в популяризации географических и экологических знаний, в широком обсуждении разнообразных проектов, в законотворчестве.

Показателем успеха могут служить формирование региональной компоненты в системе общего образования, создание региональных законов об экологическом образовании, соответствующая тематика публикаций в общественных журналах. Эта сфера — *необходимый компонент* в структуре деятельности географической науки, что, к сожалению, не учитывается в современной рейтинговой системе при подведении итогов работ. Тем самым формируются предпосылки ее ослабления и снижения эффективности научной деятельности.

Особого внимания заслуживает оценка карт — главной продукции географической науки. Как известно, карта как модель, отражающая закономерности распространения явления на территории, может содержать в упорядоченной, систематизированной форме огромный объем информации, который в текстовом виде может вместить лишь объемистая монографическая сводка. Кроме того язык карт интернационален, и в смысле коммуникативности карта обладает значительно большим ресурсом, чем текстовая публикация на каком-либо языке. Недаром Всемирный Банк в качестве рекомендаций для развития школьного образования на постсоветском пространстве наряду с повышением внимания к английскому языку и получением навыков составления налоговой декларации обозначил умение читать карты. Адекватная оценка картографической продукции географов в современной рейтинговой системе отсутствует. Это тем более касается комплексных картографических атласов, содержащих, как правило, результаты работ большого коллектива за продолжительный период времени.

Подводя итог сказанному, можно констатировать, что система рейтинговой оценки, использующая критерии, пригодные для отраслевой науки, сложившиеся в условиях доминирования и процветания этих областей научного знания столетие назад, непригодна для оценки комплексных (системных) проблемно ориентированных исследований, доминирующих сегодня в географической науке, формирующей новый тип научной рациональности. Применение такой системы оценок может лишь деформировать географическую науку, нанести ей непоправимый вред.

Ранее подобная ситуация сложилась во взаимоотношении математики с остальными науками, особенно гуманитарными. Математические дисциплины, обогнавшие в развитии прочие науки, «присвоили себе право быть тем самым игольным ушком, сквозь которое только и открывается доступ в царство научности, объективности и точности. Мода на математику граничила с одержимостью. Скла-

дывался и отвердевал один из наиболее роковых предрассудков Нового времени, придающий математическому типу мышлению значимость нормы знания как такового, знания вообще» [6, с. 6]. По мнению К. А. Свасьяна, автора приведенной цитаты, культура знания должна быть наконец демократизирована, и обязательным правилом всякого духовно-культурного воспитания должна стать мысль о научной автономности каждой научной дисциплины.

Ситуация с математикой ушла в прошлое. Но сегодня отраслевая наука навязывает свои критерии новой науке, формирующейся по проблемно ориентированному типу, где происходит стыковка, интеграция естественно-научных и гуманитарных дисциплин, где дислоцированы острейшие фундаментальные проблемы, от решения которых зависит будущее человечества. Если критерии деятельности не соответствуют выполнению основной функции научной дисциплины, а функция географии — обеспечение стратегии развития территории страны или ее региона, то они сами превращаются в цель — цель ложную.

Инициативу переосмысления нормативных оснований в науке должны взять на себя профессионалы — географы.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Тахтаджян А. Л.** Тектология: история и проблемы // Системные исследования: Ежегодник. — 1972.
2. **Гранин Ю. Д.** О гносеологическом содержании понятия «оценка» // Вопр. философии. — 1987. — № 6.
3. **Белл Д.** Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. — М: Academia, 1999.
4. **Степин В. С.** Теоретическое знание. — М.: Прогресс-Традиция, 2003.
5. **Горохов В. Г.** Междисциплинарные исследования научно-технического развития и инновационная политика // Вопр. философии. — 2006. — № 4.
6. **Диалектика** точного и неточного в современном научном познании: Материалы круглого стола // Вопр. философии. — 1988. — № 12.

*Институт географии СО РАН,  
Иркутск*

*Поступила в редакцию  
2 июня 2006 г.*