

### III

*И.Ю. Алексеева*

#### **Сложность и простота в самопознании общества**

Новейшие исследования по философии сложности выдвигают на первый план роль субъекта «сложностного познания»<sup>1</sup>, связывая идеи синергетики с идеями «кибернетики второго порядка». Приверженцы последней называют «первопорядковой» кибернетику, изучающую наблюдаемые системы, а «второпорядковой» – кибернетику, которая изучает наблюдающие системы. «Первопорядковая обусловленность» предполагает, что поведение наблюдателя, включенного в систему, определяется целями системы, а «второпорядковая» – что наблюдатель, включаясь в систему, руководствуется собственными целями<sup>2</sup>. В.И.Аршинов вводит понятие субъекта-наблюдателя сложности, подчеркивая, что следует учитывать сложность самого наблюдателя, который должен быть «открытой, неравновесной, нелокализуемой диссипативной структурой»<sup>3</sup>.

Представляется все же, что «сложность наблюдателя сложности» достойна изучения и вне рамок синергетики как интеллектуального направления. Использование этого понятия позволяет выстраивать новые ретроспективы на материалах разных областей и направлений (включая кибернетику в понимании Н.Винера и теорию систем Л.Берталанфи) и открывает новые возможности в описании процессов самопознания общества.

<sup>1</sup> *Аршинов В.И.* Синергетика встречается со сложностью // Синергетическая парадигма. Синергетика инновационной сложности. М., 2011. С. 49.

<sup>2</sup> *Foerester H.* Cybernetics of cybernetics // Understanding understanding. Essays on cybernetics and cognition. N.Y., 2003. P. 283–286.

<sup>3</sup> *Аршинов В.И.* Указ. соч. С. 58.

Н. Винер характеризовал сложное действие как такое, при котором между входом и выходом возникает большое число комбинаций, порождаемых как данными, вводимыми в настоящий момент, так и данными, накопленными в прошлом, т. е. памятью<sup>4</sup>. Проводя аналогии между работой электронно-вычислительных машин, живыми организмами и обществом, он настаивал на необходимости описания общества на языке кибернетики, что предполагало изучение сигналов, средств связи, способов преобразования информации и управления энтропией с помощью обратной связи. Винер подчеркивал, что сигналы не принимаются в чистом виде, а преобразуются в живых или искусственно созданных аппаратах в ту форму информации, которая пригодна для работы организма или машины, и что информация о реально осуществленном действии (которое может отличаться от действия предполагаемого) поступает в центральный регулирующий аппарат. «Этот комплекс поведения, – писал Н. Винер, – обычно игнорируется, и в частности он не играет той роли, которую должен был бы играть в нашем анализе общества, хотя с этой точки зрения можно рассматривать как физическое реагирование личности, так и органическое реагирование самого общества. Я не считаю, что социолог не знает о существовании связей в обществе и их сложной природе, однако до последнего времени он склонен был не замечать, до какой степени они являются цементом, связывающим общество воедино»<sup>5</sup>.

Отнесение подхода Винера к «кибернетике первого порядка» в указанном выше смысле, несомненно, имеет основания. Это не означает, однако, что при таком подходе субъект-наблюдатель игнорируется. Напротив, Винер подчеркивал роль интерпретационных структур в восприятии семантической информации. В качестве примера ученый ссылаясь на восприятие человеком произведения искусства – музыкальной пьесы<sup>6</sup>. Органы чувств человека, не подготовленного в музыкальном отношении, воспринимают звук, однако отсутствие способностей и навыков, необходимых для понимания музыкального произведения, затрудняет представление звукового образа в значимой форме, которая позволяла бы судить об эстетических достоинствах пьесы.

<sup>4</sup> Винер Н. Кибернетика и общество / Пер. с англ. М., 1958. С. 36.

<sup>5</sup> Там же. С. 39.

<sup>6</sup> Там же. С. 102.

Познание предполагает упрощение. Уподобление живого организма или общества информационной машине позволило увидеть и организм, и общество в новом свете, открыло новые возможности моделирования биологических и социальных процессов. Вместе с тем такое уподобление создавало опасность упрощенного понимания биологического и социального, оставляя без внимания важные особенности, которые отличают организм и общество от машины.

Л.Берталанфи настаивал, что живые организмы и социальные системы не являются «машинами» в смысле У.Эшби. Дело в том, что биологические и социальные системы развиваются (это выражается в росте дифференциации) и обладают более значительными возможностями коррекции «шума», чем технические системы, люди и животные далеко не всегда действуют по схеме «стимул-реакция», их поведение по большей части не подчиняется принципам утилитарности и гомеостаза<sup>7</sup>. Утверждая, что любая из наук представляет собой понятийную структуру, имеющую целью отразить определенные аспекты реальности, и потому может считаться моделью в широком смысле слова, Берталанфи подчеркивал важность междисциплинарных системных исследований. Актуальность таковых не уменьшается, а возрастает в XXI в., когда речь идет о самопознании такой сложной системы, как общество.

Утверждение о «сложности наблюдателя сложности» в полной мере применимо к обществу как субъекту, познающему собственную сложность. Задачи выживания, развития, нахождения средств эффективного управления и критериев эффективности обуславливают поведение общества как наблюдающей и наблюдаемой системы. Здесь уместно вести речь и о «кибернетике второго порядка», и об использовании возможностей «первопорядковой» кибернетики. Сложнейшие технические средства, гигантские объемы данных, разнообразные методы анализа информации сочетаются с упрощенными редукционистскими подходами в «изготовлении» базовых моделей, определяющих направленность использования имеющихся ресурсов.

<sup>7</sup> Берталанфи Л. Общая теория систем – критический обзор // Исследования по общей теории систем: Сб. пер. М., 1969. С. 23–82.

### Сложность общества в постиндустриальных контекстах

В середине XX в. надежды на производство надежных и полезных знаний об обществе связывали с развитием информационных технологий и математизацией социальных наук. Показательны в этом отношении прогнозы Д. Белла, создателя первой и самой авторитетной концепции постиндустриального общества.

Постиндустриальная эпоха, прогнозировал Белл, будет временем расцвета новой интеллектуальной технологии, используемой в управлении организованной сложностью (крупной организацией, большой системой, теорией со многими переменными). Он полагал, что к концу XX в. новая интеллектуальная технология будет играть столь же выдающуюся роль в человеческих делах, какую играла машинная технология в прошедшие полтора века. Интеллектуальная технология заменяет интуитивные суждения алгоритмами. Эти алгоритмы могут быть реализованы в автоматической машине, в компьютерной программе или в наборе инструкций, основанных на математических формулах. Примеры новых интеллектуальных технологий, по Беллу, предоставляют теория игр и системный анализ. «Цель новой интеллектуальной технологии, – писал он, – состоит не больше и не меньше как в том, чтобы воплотить мечту социального алхимика: “упорядочить” массовое общество. Ныне в этом обществе миллионы людей каждодневно принимают миллиарды решений: что купить, сколько иметь детей, за кого голосовать, на какую пойти работу и т. д. Любой частный выбор так же непредсказуем, как и движение атомов в квантовой физике, произвольно воздействующих на измерительный прибор, но все же совокупную составляющую можно выявить столь же четко, как это делает геодезист, определяя методом триангуляции высоту и горизонт»<sup>8</sup>. Признавая, что осуществление такой цели есть утопия и что она неосуществима постольку, поскольку человек сопротивляется рациональности, Белл считает, однако, что движение к этой цели возможно. Если роль «мастера» в интеллектуальной технологии играет теория принятия решений, подчеркивает Белл, то роль «инструмента»

<sup>8</sup> Белл Д. Социальные рамки информационного общества // Новая технократическая волна на Западе. М., 1988. С. 330.

выполняет компьютер. Без компьютера применение новых математических средств было бы предметом лишь интеллектуального интереса или осуществлялось бы с «очень низкой разрешающей способностью».

Постиндустриальное общество в концепции Д.Белла характеризуется тем, что центральное место здесь занимает знание, и притом знание научное. Признавая, что знание необходимо для функционирования любого общества, он подчеркивает, что специфика постиндустриального общества определяется характером знания. Главную роль в процессах принятия решений и управления изменениями здесь играет теоретическое знание. Постиндустриальное общество в представлении Белла существует благодаря инновациям и социальному контролю за изменениями, стремится предвидеть и планировать будущее.

В разработанной Беллом концепции постиндустриализма делался упор на то, что развитие электронно-вычислительной техники дает возможность перерабатывать огромные объемы информации для принятия решений – в первую очередь, правительственными структурами. В предлагаемой Беллом концепции информационного общества подчеркивается важность обеспечения доступа к необходимой информации индивидов и групп. Автор пишет об угрозах полицейского и политического наблюдения с использованием изошренных информационных технологий. Знание и информацию Белл называет не только «агентом трансформации постиндустриального общества», но и стратегическим ресурсом такого общества. В этом контексте он видит проблему информационной теории стоимости. «Когда знание в своей систематической форме вовлекается в практическую переработку ресурсов (в виде изобретения или организационного усовершенствования), можно сказать, что именно знание, а не труд выступает источником стоимости», – пишет Белл<sup>9</sup>. Он, как и ряд других авторов, настаивает на необходимости нового подхода к экономике. В отличие от доминирующих подходов, акцентирующих внимание на тех или иных комбинациях капитала и труда в духе трудовой теории стоимости, новый подход должен рассматривать информацию и знания в ка-

<sup>9</sup> Белл Д. Социальные рамки информационного общества // Новая технократическая волна на Западе. М., 1988. С. 330.

честве «решающих переменных постиндустриального общества», подобно тому, как труд и капитал рассматривались в качестве решающих переменных индустриального общества.

Примечательно, что придававший столь большое значение методам работы со сложностью Д.Белл получал упреки в чрезмерно упрощенном подходе к обществу. Авторы доклада «Компьютеризация общества», подготовленного в 1970-х гг. для президента Франции<sup>10</sup>, характеризовали грядущее информационное общество как сложное общество, в культуре которого возникают серьезные проблемы. В докладе утверждалось, что такие проблемы не могут быть поняты в русле постиндустриального подхода Белла, поскольку этот подход позволяет увидеть в будущем только «транквилизованное» постиндустриальное общество, где изобилие и сближение жизненных стандартов позволят объединить нацию вокруг огромного культурно гомогенного среднего класса и преодолеть социальные противоречия. Авторы доклада подчеркивали, что постиндустриальный подход продуктивен, когда речь идет об информации, управляющей поведением производителей и покупателей, но бесполезен при столкновении с проблемами, выходящими за сферу коммерческой деятельности и зависящими от культурной модели. Не способен принять во внимание возрастающую сложность современного общества и марксистский подход, – ведь этот подход, признавая конфликты, сводит их к противоречию между двумя классами, организованными вокруг производства. Авторы характеризовали «марксистское управление, практикуемое в восточных странах» как такой тип управления, когда индивидуальные планы не принимаются в расчет, но каждой группе и каждому индивиду отводится соответствующая роль в выполнении коллективного плана. При этом устанавливается система репрезентации, которая обеспечивает связь между коллективным планом и поведением индивида. Слабость такой системы заключается в ее внутренних противоречиях, – утверждается в книге. Гражданское общество не говорит: «то, что оно выражает, скрывается в пропастях, в расщелинах»; поэтому логика центра склонна отрываться от реальности.

<sup>10</sup> *Nora S., Minc A. The Computerisation of Society. A Report to the President of France. Cambridge–L., 1980.*

Квалифицируя и «либерально-постиндустриалистский», и марксистский подходы как «мистифицирующие» (примечательно, что английский перевод книги вышел с предисловием Д.Белла), авторы доклада выдвигали идеал такого информационного общества, где «организованность совпадает с добровольностью». Это «совершенное рыночное общество», где образование и информация сделают каждого человека осознающим коллективные ограничения, и «общество совершенного планирования», где центр получает от каждой единицы базиса верные сообщения о ее целях и предпочтениях и в соответствии с этим формирует собственную структуру и позицию.

### **Цифровой редукционизм в самопознании науки**

Набирающая сегодня популярность идея общества знаний теснейшим образом связана с идеями постиндустриализма и информационного общества. (Следует отметить, что выражения «общество знаний» и «общество знания» употребляются как синонимичные и оба соответствуют английскому “knowledge society”.) Примечательно, что общество знаний нередко сводят к экономике знаний, а самым ценным и перспективным пониманием знания считают трактовку знания как экономической категории. Это вполне правомерно в контексте редукционизма, сводящего сложнейшую систему факторов, определяющих поведение человека и общественные процессы, к факторам финансово-экономическим и утверждающего рыночные ценности в сферах, где они неуместны или где действие их весьма ограничено.

Финансово-экономический редукционизм следует отличать от финансово-экономических исследований как таковых. Общество знаний немислимо без экономики знаний, а оценка знания как экономического ресурса требует соответствующих способов измерения. Измерение затрат на производство знаний и доходов от «проданных знаний» необходимо, однако явно недостаточно для понимания экономических аспектов бытия знания. Экономика знаний как новое направление в экономической науке интересуется также данными, традиционно относящимися к науковедению – например, количественными характеристиками различных категорий на-

учных публикаций. Практическая направленность подобного рода исследований состоит, в конечном счете, в том, чтобы содействовать созданию благоприятных условий для развития экономики знаний<sup>11</sup> как хозяйственного уклада.

Существуют различные системы показателей, характеризующих развитие экономики знаний. Так, индекс Всемирного банка определяется на основе показателей, относящихся к институциональному режиму, стимулирующему эффективное использование ресурсов и создание новой продукции, к уровню образования населения и возможностям переподготовки, к системе инноваций и технологической адаптации, а также к развитию информационно-коммуникационной инфраструктуры<sup>12</sup>.

Операционализация понятий, относящихся как к экономике, так и к социальной, интеллектуальной и другим сферам, предполагает выражение этих понятий в системах показателей и индикаторов, поддающихся более или менее точной фиксации и измерениям. Надежность способов фиксации, пригодность измерительных средств, – наконец, соответствие всей системы показателей сути и смыслу явления, для оценки которого она применяется, – эти вопросы не только обсуждаются в узких кругах специалистов, но становятся порой предметом широких общественных дискуссий. Управленческие стратегии в самых разных сферах предполагают достижение тех или иных показателей, повышение мест в различного рода рейтингах. Однако индикаторный и рейтинговый редуционизм, сведение к набору цифр достаточно сложного объекта, важнейшие стороны которого не поддаются количественным измерениям, способствует не повышению, а понижению качества принимаемых решений.

Науке принадлежит особая роль в самопознании общества. Наука – «сложный наблюдатель сложности общества», осмысливающий общественные интересы, цели, достижения. Наука подотчетна обществу, однако требования общества к науке не могут быть сформулированы без участия ее самой.

<sup>11</sup> Экономику знаний в этом смысле называют также знаниеемкой экономикой и экономикой, основанной на знаниях.

<sup>12</sup> Measuring Knowledge in the World's Economies. World Bank Institute (<http://siteresources.worldbank.org/INTUNIKAM/Resources>).



Произвести необходимое знание о науке и ее месте в обществе – дело самой науки. Однако это дело для науки весьма сложно и непривычно, – ведь наука занимается электронами, химическими соединениями, живыми организмами, историей наполеоновских войн, докритическим и критическим периодом Канта, но мало интересуется наукой как особым объектом... Философия науки (отнюдь не самое популярное направление в философии) исследует свойства научного знания как такового, структуру теорий и механизмы их развития... История науки распадается на множество историй тех или иных открытий, изобретений, проектов... Науковедение как наука о науке («science about science») является делом немногих (а в России – *весьма немногих*) специалистов и, стремясь быть настоящей «science», делает упор на эмпирические исследования, наукометрию и библиометрию. Собственно, библиометрические подходы и выдвигаются сегодня во главу угла при оценке труда ученых и научных организаций.

Рассматривая существующие практики количественной оценки вклада национальной науки в мировую, науковеды А.В.Юревич и И.П.Цапенко показывают неадекватность применяемых при этом методов и складывающихся образов национальной науки. В оценке деятельности российских ученых, подчеркивают эти авторы, «...используются критерии и методики, широкое применение которых за рубежом рассматривается как гарантия их адекватности, хотя и там они имеют немало противников. Соответствующие дискуссии политизированы, нередко увенчиваются обвинениями в полной неэффективности, которые особенно часто раздаются в адрес нашей социогуманитарной науки»<sup>13</sup>. Российские и зарубежные ученые приводят достаточно веские аргументы, свидетельствующие о существенной неполноте и американоцентризме баз данных, на основе которых сегодня вычисляются показатели научной активности. Например, в числе опубликованных в 1999–2007 гг. статей по социогуманитарным наукам, индексируемых корпорацией Thomson (Social Science Citation Index), доля англоязычных статей составляет 94,45 %. На втором месте – с огромным отрывом – статьи на немецком языке: 2,14 %. Русско-

<sup>13</sup> Юревич А.В., Цапенко И.П. Фетишизм статистики: количественная оценка вклада российской социогуманитарной науки в мировую // Социология науки и технологий. 2012. Т. 3. № 3. С. 8.

язычные публикации в этом массиве практически неразличимы. А.В.Юревич и И.П.Цапенко справедливо подчеркивают неправомерность сведения вклада в мировую науку к вкладу в мировой массив научных публикаций, а в случае с социогуманитарным знанием – явное игнорирование одной из его главных функций, состоящей в том, чтобы делать человека и общество лучше. Речь идет, прежде всего, об обществе в той стране, где данная наука развивается, о проблемах этого общества и его перспективах. Исследования таких проблем далеко не всегда могут быть встречены с интересом в международных журналах, а принимаемые сегодня способы оценки труда ученого ставят его перед выбором – повышать требуемые показатели или заниматься вопросами, жизненно важными для собственной страны.

Большой интерес в этом отношении представляет опубликованный в 2011 г. сборник работ по библиометрике. Здесь представлена серьезная критика зарубежными учеными тех подходов, которые сегодня в нашей стране выдаются за самые передовые и безусловно верные. Показательно заявление П.Лоуренса, автора статьи «Потерянное при публикации: как измерение вредит науке». П.Лоуренс пишет: «Ученых стали вынуждать отойти от общепринятых целей научного исследования, заменив стремление совершать открытия на желание опубликовать как можно больше статей, пытаясь при этом помещать их в журналах с высоким импакт-фактором»<sup>14</sup>.

Сведение смысла научной деятельности к публикациям в высокорейтинговых журналах вполне соответствует упрощенным подходам к науке с позиций рыночной экономики. Яркий пример – представление о «завозе» в Россию ученых из-за рубежа как верном способе не только повысить библиометрические показатели отечественной науки, но и способствовать созданию «умной экономики». В самом примитивном варианте ученые уподобляются товару, а государство – покупателю, выбирающему, на что выгоднее потратить имеющиеся деньги: на финансирование обветшавшего и деградирующего (вследствие пребывания на «голодном пайке» в течение последних двух де-

<sup>14</sup> Лоуренс П. Потерянное при публикации: как измерение вредит науке // Игра в цифры, или Как теперь оценивают труд ученого. (Сб. ст. по библиометрике). М., 2011. С. 39.

сятiletий) отечественного научного комплекса или на импорт тех производителей знаний, которые смогли развиваться в условиях несравненно более благоприятных, чем российские. В менее упрощенных контекстах ученые уподобляются высококлассным зарубежным бухгалтерам, которых удалось привлечь на работу в российские компании. Однако в обоих случаях не учитываются ни особенности мотивации ученого, ни системные факторы, способные создавать серьезные препятствия для реализации творческого потенциала личности.

Наукометрический редукционизм как добавка к редукционизму финансово-экономическому, не вполне согласующийся с пониманием сути и смысла труда ученого (а то и вовсе противоречащий сути и смыслу) – следствие неправомерной универсализации специальных моделей и подходов, необходимых и вполне законных в своих границах. Специализация ученых – закономерное следствие и условие процессов дифференциации знания, необходимой составляющей научно-технического прогресса. В середине XX в. проблема дифференциации и интеграции научного знания была осознана как одна из важнейших в рамках такого направления, как философия науки. Однако накопленный в рамках исследований этой проблемы опыт весьма редко и определенно недостаточно применяется в осмыслении процессов и явлений, относящихся к сфере управления наукой.

Отношение государства к науке в постсоветской России выглядит парадоксальным. С одной стороны, никогда еще на верхних этажах управляющей системы не было столь большого числа людей, имеющих ученые степени и звания. С другой стороны, эти люди, как правило, не только не проявляют видимой солидарности с сословием, к которому они некогда принадлежали, но выказывают при случае раздражение и пренебрежение по отношению к нему. Это явление, которое предстоит исследовать и объяснять, по-видимому, историкам будущего. Так или иначе, упрощенные подходы с позиций рыночной идеологии и «цифрового редукционизма» занимают место глубоких системных проработок.

Научно-образовательный комплекс способен произвести необходимое знание о самом себе – знание, которое позволяло бы «схватывать главное» в наличной ситуации и создавать полноценную стратегию изменений. Необходимое условие этого – самосознание науки как ведущей силы современного общества.